

**EFEKTIVITAS MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL)
DENGAN MENGGUNAKAN PENDEKATAN SAINTIFIK
TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA
KELAS VII SMP MUHAMMADIYAH LAJOA
KABUPATEN SOPPENG**



**JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UIN ALAUDDIN MAKASSAR
2018**

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Mahasiswa yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Samsuddin
NIM : 20700114078
Tempat/Tgl Lahir : Lajana, 01 Agustus 1995
Jurusan : Pendidikan Matematika
Fakultas/Program : Tarbiyah dan Keguruan/S1
Alamat : Samata Kab. Gowa
Judul : Efektivitas Model *Problem Based Learning* (PBL) dengan Menggunakan Pendekatan Saintifik terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Muhammadiyah Lajana Kabupaten Soppeng

Menyatakan dengan sesungguhnya dan penuh kesadaran, bahwa skripsi ini benar adalah hasil karya penyusun sendiri. Jika diketahui atau terbukti bahwa ia merupakan duplikat, tiruan, plagiat, atau dibuat oleh orang lain, sebagian atau seluruhnya, maka skripsi dan gelar yang diperoleh karenanya batal demi hukum.

Samata-Gowa, Agustus 2018
Penyusun,



Samsuddin
NIM: 20700114078

UNIVERSITAS NEGERI
ALAUDDIN
MAKASSAR

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Pembimbing penulis skripsi saudara Samsuddin, NIM: 20700114078 mahasiswa Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar, setelah dengan seksama meneliti dan mengoreksi skripsi yang bersangkutan dengan judul *"Efektifitas Model Problem Based Learning (PBL) dengan Menggunakan Pendekatan Saintifik terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Muhammadiyah Lajoa Kabupaten Soppeng"* memandang bahwa skripsi tersebut telah memenuhi syarat-syarat ilmiah dan dapat disetujui untuk diajukan ke sidang munaqasyah.

Demikian persetujuan ini diberikan untuk diproses lebih lanjut.

Samata-Gowa, 26 Agustus 2018

Pembimbing I

St. Hasmiah Mustamin, S.Ag., M.Pd
NIP: 19731019 200212 2 001

Pembimbing II

Ridwan Idris, S.Ag., M.Pd
NIP: 19760911 200501 1 005

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
ALAUDDIN
M A K A S S A R

PENGESAHAN SKRIPSI

Skrripsi yang berjudul "Efektivitas Model Problem Based Learning (PBL) dengan Pendekatan Saintifik terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Muhammadiyah Lajoa Kab. Soppeng", yang disusun oleh saudara(i) Samsuddin, NIM: 20700114078 mahasiswa Jurusan Pendidikan Matematika pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar, telah diuji dan dipertahankan dalam sidang munaqasyah yang diselenggarakan pada hari Rabu tanggal 29 Agustus 2018, bertepatan dengan 17 Dzulhijjah 1439 H dinyatakan diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Jurusan Pendidikan Matematika, dengan beberapa perbaikan.

Samata – Gowa,

29 Agustus 2018 M

17 Dzulhijjah 1439 H

DEWAN PENGUJI

(SK. Dekan No. 2445 Tahun 2018)

KETUA	: Dr. Andi Halimah, M.Pd.	(.....)
SEKRETARIS	: Sri Sulasteri, S.Si., M.Si.	(.....)
MUNAQISY I	: Nur Khalisah L., S.Ag., M.Pd.	(.....)
MUNAQISY II	: Rafiqah, S.Si., M.Pd.	(.....)
PEMBIMBING I	: St. Hasmiah Mustamin, S.Ag., M.Pd.	(.....)
PEMBIMBING II	: Ridwan Idris, S.Ag., M.Pd.	(.....)

Disahkan oleh :

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
UIN Alauddin Makassar

ALAUDDIN
M A K A S S A R

Dr. H. Muhammad Amri, Lc., M.Ag.

NIP. 19530120 200312 1 001

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah Rabbil'Alamin penulis panjatkan kehadiran Allah swt. Rabb yang Maha pengasih dan penyayang atas segala limpahan rahmat dan petunjuk-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. *Shalawat* dan salam senantiasa tercurah kepada Rasulullah Muhammad saw. Sang *Murabbi* segala zaman, dan para sahabatnya, *tabi' tabiin* serta orang-orang yang senantiasa berjuang di jalan-Nya.

Ayahanda Nursam dan Ibunda Sulaeha yang sangat saya sayangi yang telah membesarkan penulis dengan berlimpah kasih dan sayang dan membiayai penulis tanpa rasa lelah sehingga penulis bisa menyelesaikan pendidikan sampai perguruan tinggi. Serta semua keluarga besar. Terima kasih atas semua yang kalian berikan selama ini.

Penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Prof. Dr. H. Musafir, M.Si., Rektor UIN Alauddin Makassar, Prof. Dr. Mardan, M.Ag., Wakil Rektor I, Prof. Dr. H. Lomba Sultan, M.A., Wakil Rektor II, Prof. Dr. Sitti Aisyah, M.A., Ph.D., Wakil Rektor III dan Prof. Dr. Hamdan Juhannis, M.A., Ph.D., Wakil Rektor IV UIN Alauddin Makassar.
2. Dr. H. Muhammad Amri. Lc., M.Ag. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Dr. Muljono Damopolii, M.Ag., Wakil Dekan Bidang Akademik, Dr. Misykat Malik Ibrahim, M.Si., Wakil Dekan Bidang Administrasi Umum, Prof. Dr. H. Syahrudin, M.Pd., Wakil Dekan Bidang Kemahasiswaan dan Alumni, beserta seluruh stafnya atas segala pelayanan yang diberikan kepada penulis.

3. Dr. Andi Halimah, M.Pd., dan Sri Solastri, S.Si, M.Si., Ketua dan Sekretaris Jurusan Pendidikan matematika, karena pelayanan, fasilitas dan motivasi yang diberikan kepada penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
4. Siti Hasniah Mustamin, S.Ag., M.Pd., dan Ridwan Idris, S.Ag., M.Pd. Pembimbing I dan Pembimbing II yang dengan sabar membimbing dan selalu memberikan motivasi sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
5. Sivitas Akademika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, khususnya dosen-dosen Jurusan Pendidikan Matematika.
6. Teman-teman seperjuangan Jurusan Pendidikan Matematika UIN Alauddin Makassar Angkatan 2014 (ORDIN4T) terkhusus Keluarga besar Solidarity of mathematic education (Socmed34). Demikian pula Keluarga besar Matrix SC UINAM serta seluruh mahasiswa jurusan pendidikan matematika UIN Alauddin Makassar.

Penulis berharap semoga amal baik semua pihak yang ikhlas memberikan bantuan dalam penyusunan skripsi ini mendapatkan pahala dari Allah swt. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun demi kesempurnaan karya selanjutnya. Semoga karya ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Penulis



Samsuddin

20700114078

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	ii
PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
PENGESAHAN SKRIPSI.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v-vi
DAFTAR ISI.....	vii-viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
ABSTRAK	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1-7
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan Penelitian.....	6
D. Manfaat Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN TEORITIK	8-24
A. Deskripsi Teori	8
B. Kajian Penelitian yang Relevan.....	20
C. Kerangka Pikir.....	22
D. Hipotesis Penelitian.....	24
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	25-35
A. Pendekatan, Jenis dan Desain Penelitian.....	25
B. Lokasi Penelitian	26
C. Populasi dan Sampel Penelitian	27
D. Definisi Operasional Variabel	27
E. Teknik Pengumpulan Data	28
F. Instrumen Penelitian.....	28
G. Teknik Analisis Data	29
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	36-59
A. Deskripsi Hasil Penelitian	33
B. Hasil Uji Hipotesis	52
C. Pembahasan	56
BAB V PENUTUP.....	60-61
A. Kesimpulan.....	60

B. Saran.....	61
DAFTAR PUSTAKA.....	62-63
RIWAYAT HIDUP.....	64



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Populasi Siswa Kelas VII SMP Muhammadiyah Lajoa	25
Tabel 4.1	Nilai Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> pada Kelas Eksperimen.....	34
Tabel 4.2	Distribusi Frekuensi <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen	36
Tabel 4.3	Hasil Belajar <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen	37
Tabel 4.4	Distribusi Frekuensi <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen	39
Tabel 4.5	Hasil Belajar <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen.....	40
Tabel 4.6	Statistik Deskriptif Kelas Eksperimen	41
Tabel 4.7	Kategori Hasil Belajar Matematika Kelas Eksperimen....	42
Tabel 4.8	Nilai Hasil <i>Prestest</i> dan <i>Posttest</i> pada Kelas Kontrol.....	43
Tabel 4.9	Distribusi Frekuensi <i>Pretest</i> Kelas Kontrol	44
Tabel 4.10	Hasil Belajar <i>Pretest</i> Kelas Kontrol.....	45
Tabel 4.11	Distribusi Frekuensi <i>Posttest</i> Kelas Kontrol.....	46
Tabel 4.12	Hasil Belajar <i>Posttest</i> Kelas Kontrol.....	47
Tabel 4.13	Statistik Deskriptif Kelas Kontrol.....	48
Tabel 4.14	Kategori Hasil Belajar Matematika Kelas Kontrol.....	49
Tabel 4.15	One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test	51
Tabel 4.16	Test of Homogeneity of Variances	52
Tabel 4.17	Test of Homogeneity of Variances	52
Tabel 4.18	Tabel independen t –test	53

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Pikir.....	22
Gambar 3.1 Desain Penelitian.....	24
Gambar 4.1 Histogram Distribusi Frekuensi Pretest Kelas Ekperimen.....	38
Gambar 4.2 Histogram Distribusi Frekuensi Posttest Kelas Eksperimen...	41
Gambar 4.3 Histogram Distribusi Frekuensi Pretest Kelas Kontrol.....	45
Gambar 4.4 Histogram Distribusi Frekuensi Posttest Kelas Kontrol.....	48



ABSTRAK

Nama :Samsuddin
NIM :20700114078
Judul Skripsi :Efektivitas Model *Problem Based Learning*(PBL) dengan menggunakan Pendekatan Saintifik terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Muhammadiyah Lajoa Kabupaten Soppeng

Penelitian ini bertujuan: a) Mengetahui hasil belajar siswa yang diajar menggunakan model *problem based learning* dengan pendekatan saintifik pada kelas VII SMP Muhammadiyah Lajoa; b) Mengetahui hasil belajar siswa yang diajar tanpa model *problem based learning* pada kelas VII SMP Muhammadiyah Lajoa; dan c) Mengetahui efektivitas model *problem based learning* terhadap hasil belajar siswa pada kelas VII SMP Muhammadiyah Lajoa.

Jenis penelitian ini adalah kuasi eksperimen dengan desain *non-equivalent control group design*. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Muhammadiyah Lajoa yang berjumlah 52 orang dengan menggunakan sampel jenuh sehingga jumlah populasi sekaligus sampel dalam penelitian. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes hasil belajar matematika, yang terbagi atas *pretest* dan *posttest*. Teknik analisis yang digunakan adalah analisis statistik deskriptif dan analisis statistik inferensial.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil analisis deskriptif dengan nilai rata-rata hasil belajar yang menggunakan model *problem based learning* adalah sebesar 78,84 berada pada kategori tinggi (76,92%), sedangkan rata-rata hasil belajar yang tidak menggunakan model *problem based learning* adalah 75,73 (84,61%) berada pada kategori tinggi. Selanjutnya, hasil analisis inferensial menunjukkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata antara hasil belajar yang menggunakan model *problem based learning* dengan yang tidak menggunakan model *problem based learning* dimana dengan hasil perhitungan nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($2,388 > 2,064$) yang berarti H_0 ditolak. Selanjutnya, hasil uji lanjut menunjukkan bahwa dengan menggunakan model *problem based learning* efektif menurut peneliti dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa dibandingkan yang tidak menggunakan model *problem based learning* dimana pada hasil perhitungan diperoleh $R > 1$ ($1,011 > 1$) yang berarti secara relatif θ_2 lebih efisien daripada θ_1 .

Implikasi dari hasil penelitian ini adalah: a) Guru harus selalu mengembangkan kemampuan dalam menggunakan model pembelajaran khususnya pendekatan saintifik; b) Efektivitas model *Problem Based Learning* dengan menggunakan pendekatan saintifik efektif terhadap hasil belajar siswa kelas VII SMP Muhammadiyah Lajoa.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan yang baik idealnya akan menopang transformasi nilai budaya yang ada ke arah yang lebih baik dan sesuai dengan perkembangan zaman atau mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di tengah masyarakat. Pendidikan yang demikian, harapan akan perbaikan karakter pribadi, bangsa, dan budaya nasional akan lebih dekat terwujud. Dengan demikian, perbaikan pendidikan yang berkelanjutan perlu terus dilakukan dengan mengedepankan kemajuan dan keutuhan bangsa.¹ Pendidikan mempunyai peranan yang sangat penting bagi perkembangan dan perwujudan individu.

Pendidikan merupakan suatu yang penting dan mutlak harus dipenuhi dalam rangka upaya peningkatan taraf hidup masyarakat. Dari pendidikan inilah diperoleh pengetahuan, keterampilan, serta terwujudnya sikap dan tingkah laku dalam kehidupan sehari-hari. Tujuan pendidikan pada umumnya ialah menyediakan lingkungan yang memungkinkan peserta didik untuk mengembangkan potensinya secara optimal. Potensi yang dapat dikembangkan melalui pendidikan salah satunya adalah kemampuan akademik siswa dalam pembelajaran.

Pendidikan merupakan suatu yang penting dan mutlak harus dipenuhi dalam rangka upaya peningkatan taraf hidup masyarakat. Dari pendidikan inilah diperoleh pengetahuan, keterampilan serta terwujudnya sikap dan tingkah laku dalam kehidupan sehari-hari.

Dunia pendidikan memungkinkan terjadinya berbagai interaksi antara satu dengan yang lain. Baik interaksi antara pendidik dan peserta didik, pendidik dan

¹Ridwan Idris, "Pendidikan Sebagai Agen Perubahan Menuju Masyarakat Indonesia Seutuhnya", *Jurnal Lentera Pendidikan*, Vol. 16 No. 1 Juni 2013, h. 66.

pendidik lain serta peserta didik dan peserta didik lain. Dari berbagai bentuk interaksi, khususnya mengenai interaksi yang disengaja, ada istilah interaksi edukatif. Interaksi edukatif ini adalah interaksi yang berlangsung dalam suatu ikatan untuk tujuan pendidikan dan pengajaran. Tujuan pembelajaran biasanya diarahkan pada salah satu kawasan dari taksonomi pembelajaran. Bloom memilah taksonomi pembelajaran dalam tiga ranah, yakni ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotorik.

Sehingga yang menentukan kualitas SDM siswa adalah guru itu sendiri. Mengingat pentingnya peran guru tersebut, maka guru sebagai tenaga profesional dituntut untuk meningkatkan profesionalismenya terutama dalam penyampaian pembelajaran. Pentransferan ilmu dari guru ke siswa harus dapat dipahami siswa dan mereka harus diberi kesempatan yang lebih banyak untuk mengungkapkan pendapatnya. Hal ini perlu dilakukan terutama dalam penyampaian materi pelajaran matematika sebab kebanyakan siswa menganggap matematika sebagai mata pelajaran yang sulit. Sejauh ini kegiatan pembelajaran matematika yang berlangsung di lembaga-lembaga pendidikan formal didominasi pandangan bahwa pengetahuan matematika sebagai seperangkat fakta-fakta yang harus dihapalkan, kelas berfokus pada guru sebagai sumber pengetahuan.

Penguasaan matematika secara baik sejak dini perlu ditanamkan sehingga konsep-konsep dasar matematika dapat diterapkan dengan tepat dalam kehidupan sehari-hari. Dengan memakai konsep dasar matematika siswa akan memiliki bekal untuk mengungkap perkembangan ilmu dan teknologi yang berkembang pesat dewasa ini.

Dalam pembelajaran matematika, tentunya tidak lepas dari ciri matematika itu sendiri. Menurut depdiknas yaitu memiliki objek kejadian yang berfungsi untuk mengembangkan kemampuan berkomunikasi dengan menggunakan

bilangan dan simbol-simbol serta ketajaman penalaran yang dapat membantu memperjelas dan menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.

Mata pelajaran Matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif, serta kemampuan bekerja sama.² Hasil observasi permasalahan belajar yang terjadi pada siswa di SMP Muhammadiyah Lajoa Kabupaten Soppeng kelas VII dilihat dari nilai hasil ulangan. Dari data pencapaian hasil belajar siswa kelas VII Semester II tahun ajaran 2017-2018 pada mata pelajaran matematika terdapat 53,85% siswa yang nilainya masih di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan sekolah yaitu 65. Hal ini ditunjukkan dengan pencapaian nilai matematika yang rendah. Banyak siswa yang memperoleh nilai matematika di bawah 60.³

Problem Based Learning (PBL) atau pembelajaran berbasis masalah (PBM) adalah salah satu model yang diduga dapat mengefektifkan hasil belajar siswa, karena pembelajaran yang berpusat pada peserta didik. Indonesia menerapkan Kurikulum 2013 sejak tahun ajaran 2013/2014. Kurikulum 2013 menyarankan setiap pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik, termasuk untuk pembelajaran matematika. Pendekatan saintifik berpusat pada peserta didik, dalam pembelajaran semua mata pelajaran meliputi, mengamati melalui pengamatan, bertanya, mengumpulkan informasi, menalar/mengasosiasi dilanjutkan dengan mengkomunikasikan.⁴

² Permendiknas No. 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah, h. 106. <https://seft63.files.wordpress.com/2011/01/permendiknas-no-22-tahun-2006-standar-isi.pdf> (10 Mei 2017).

³Nursam (50 Tahun), Guru Matematika SMP Muhammadiyah Lajoa Kab. Soppeng, Wawancara, Lajoa, 15 agustus 2017.

⁴Misykat Malik Ibrahim, *Implementasi Kurikulum 2013* (Makassar: Alauddin University Press, 2014), h.85.

Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya oleh Sitti Nur Janatun Naim bahwa ada pengaruh signifikan dalam penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap kemampuan pemecahan masalah dan hasil belajar pada materi bentuk aljabar kelas VII SMP Muhammadiyah 2 Kertosono tahun ajaran 2015/2016. Hal ini ditunjukkan dari nilai rata-rata *pretest* sebesar 56,65 dan nilai rata-rata *posttest* sebesar 74,80.⁵

Berdasarkan wawancara penulis dengan salah satu guru mata pelajaran matematika di SMP Muhammadiyah Lajoa Kabupaten Soppeng ditemukan bahwa banyak siswa yang mengalami masalah matematika yang berdampak pada rendahnya hasil belajar matematika siswa. Ditambah lagi dengan penggunaan pendekatan pembelajaran yang cenderung membuat siswa pasif dalam proses belajar mengajar, yang membuat siswa merasa bosan sehingga tidak tertarik lagi untuk mengikuti pelajaran tersebut. Dengan adanya kondisi yang demikian yang terjadi di lapangan, maka seyogyanya seorang guru dalam proses belajar mengajar perlu menggunakan model dan pendekatan mengajar yang bisa secara langsung mengaktifkan siswa dalam proses belajar mengajar yang diberikan oleh guru.⁶

Sehingga solusi yang akan menyelesaikan masalah yang dialami siswa adalah ketepatan dalam memilih model pembelajaran yang sesuai. Atas hal tersebut, maka peneliti bermaksud untuk mengujicobakan **“Efektivitas Model *Problem Based Learning* (PBL) dengan Menggunakan Pendekatan Saintifik terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Muhammadiyah Lajoa Kabupaten Soppeng”**.

⁵Siti Nur Janatun Naim,” Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Hasil Belajar Siswa pada materi Bentuk Aljabar Kelas VII SMP, Vol.11.1.01.05. *Jurnal FKIP-Pendidikan Matematika*, simki.unpkediri.ac.id (diakses 12 oktober 2017).

⁶ Syarifuddin, “Perbandingan antara *Problem Based Learning* dan *Discovery Learning* dengan Menggunakan pendekatan Saintifik” *Jurnal Daya Matematis*, Vol. 5 No. 1 Maret (2017).jurnal.unm.ac.id (diakses 25 Mei 2017).

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah yang akan diteliti dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana Hasil Belajar Matematika Siswa yang diajar Menggunakan Model *Problem Based Learning* dengan Pendekatan Saintifik pada Kelas VII SMP Muhammadiyah Lajoa?
2. Bagaimana Hasil Belajar Matematika Siswa yang diajar tidak Menggunakan Model *Problem Based Learning* dengan Pendekatan Saintifik pada Kelas VII SMP Muhammadiyah Lajoa?
3. Apakah Model *Problem Based Learning* dengan Pendekatan Saintifik Efektif terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa pada Kelas VII SMP Muhammadiyah Lajoa?

C. Tujuan penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk Mengetahui Hasil Belajar Matematika Siswa yang diajar Menggunakan Model *Problem Based Learning* dengan Pendekatan Saintifik pada Kelas VII SMP Muhammadiyah Lajoa.
2. Untuk Mengetahui Hasil Belajar Matematika Siswa yang diajar tidak Menggunakan Model *Problem Based Learning* dengan Pendekatan Saintifik pada Kelas VII SMP Muhammadiyah Lajoa.
3. Untuk Mengetahui Efektivitas Model *Problem Based Learning* dengan Pendekatan Saintifik terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa pada Kelas VII SMP Muhammadiyah Lajoa.

D. Manfaat Penelitian

Setelah penelitian ini selesai dilaksanakan, maka diharapkan dapat memberikan manfaat yang besar bagi dunia penelitian dan pendidikan antara lain:

1. Memberikan Pengalaman Belajar Menggunakan Pendekatan Saintifik dengan Model *Problem Based Learning*.
2. Memberikan Referensi kepada Guru Matematika sebagai Alternatif Model *Problem Based Learning* yang dapat diterapkan bersama-sama dengan Pendekatan Saintifik.
3. Memberikan Pengalaman kepada Peneliti dalam Merancang Model Pembelajaran Matematika yang diharapkan Efektif terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa pada Kelas VII SMP Muhammadiyah Lajoa.



BAB II

TINJAUAN TEORITIK

A. Deskripsi Teori

1. Model Pembelajaran

Model adalah sesuatu yang direncanakan, direkayasa, dikembangkan, diujicobakan, lalu dikembalikan pada badan yang mendesainnya, kemudian diujicoba ulang, baru menjadi sesuatu yang final. Model adalah suatu struktur secara konseptual yang telah berhasil dikembangkan dalam suatu bidang, dan sekarang diterapkan, terutama untuk membimbing penelitian dan berpikir dalam bidang lain, biasanya dalam bidang yang belum begitu berkembang. Model adalah kerangka konseptual yang dipakai sebagai pedoman dalam melakukan suatu kegiatan.

Model pembelajaran merupakan suatu kerangka konseptual yang melukiskan prosedur secara sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar tertentu dan berfungsi sebagai pedoman bagi para perancang pembelajaran dan para pengajar dalam merencanakan dan melaksanakan aktivitas pembelajaran. Model pembelajaran berfungsi sebagai pedoman bagi para perancang pembelajaran dan para pembelajar dalam merencanakan dan melaksanakan aktivitas pembelajaran.⁷

Model pembelajaran merupakan landasan praktik pembelajaran hasil penurunan teori psikologi pendidikan dan teori belajar yang dirancang berdasarkan analisis terhadap implementasi kurikulum dan implikasinya pada tingkat operasional di kelas. Model pembelajaran dapat diartikan pula sebagai pola yang digunakan untuk penyusunan kurikulum, mengatur materi, dan memberi petunjuk kepada guru di kelas.⁸ Model

⁷Misykat Malik Ibrahim, *Model Pembelajaran Inovatif*, h. 106.

⁸Agus Suprijono, *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi PAKEM*, Surabaya: Pustaka Pelajar, 2014), h.46.

pembelajaran adalah suatu perencanaan atas suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas atau pembelajaran dalam tutorial untuk menentukan perangkat-perangkat pembelajaran termasuk di dalamnya buku-buku, film, komputer, kurikulum, dan lain-lain.⁹ Menurut Arends, model pembelajaran mengacu pada pendekatan yang akan digunakan, termasuk di dalamnya tujuan-tujuan pembelajaran, tahap-tahap dalam kegiatan pembelajaran, lingkungan pembelajaran, dan pengelolaan kelas.¹⁰

Berdasarkan beberapa definisi mengenai model pembelajaran di atas, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran merupakan kerangka konseptual yang melukiskan prosedur sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai suatu tujuan pembelajaran tertentu.

2. Model *Problem Based Learning*

Problem Based Learning (PBL) atau Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) adalah pembelajaran yang menggunakan masalah nyata yang tidak terstruktur dan bersifat terbuka (*open-ended*) sebagai konteks atau sarana bagi siswa untuk mengembangkan keterampilan menyelesaikan masalah dan berpikir kritis serta membangun pengetahuan baru. Berbeda dengan pembelajaran konvensional yang menjadikan masalah nyata, dalam bentuk soal cerita, sebagai penerapan dari konsep atau pengetahuan yang telah dipelajari, Pembelajaran Berbasis Masalah menggunakan masalah nyata di awal tahap pembelajaran sebagai sarana bagi siswa untuk membangun pengetahuannya. Pembelajaran *Problem Based Learning*, siswa secara individual maupun berkelompok, menyelesaikan masalah nyata dengan menggunakan strategi atau pengetahuan yang dimiliki.¹¹ Secara

⁹Sofan Amri, *Pengembangan dan Model Pembelajaran dalam Kurikulum 2013* (Jakarta: Prestasi Putakarya, 2013), h. 34.

¹⁰Misykat Malik Ibrahim, *Model Pembelajaran Inovatif*, h. 46.

¹¹Syarifuddin, "Perbandingan antara *Problem Based Learning* dan *Discovery Learning* dengan Menggunakan pendekatan Saintifik" *Jurnal Daya Matematis*, Vol. 5 No. 1 Maret (2017). jurnal.unm.ac.id (diakses 25 Mei 2017), h.31.

kritis, siswa menginterpretasikan masalah, mengidentifikasi informasi dan strategi yang diperlukan, menemukan dan mengidentifikasi solusi yang mungkin, mengevaluasi kesesuaian strategi dan solusi, dan mengkomunikasikan simpulan.

Tujuan PBL adalah penguasaan isi belajar dari disiplin heuristik dan pengembangan keterampilan pemecahan masalah. PBL juga berhubungan dengan belajar tentang kehidupan yang lebih luas (*lifewide learning*), keterampilan memaknai informasi, kolaborasi dan belajar tim, dan keterampilan berpikir reflektif dan evaluatif.¹² PBL biasanya terdiri dari empat tahapan, yaitu mengorientasi siswa kepada masalah, mengorganisasi siswa untuk belajar, membimbing penyelidikan individual/kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil diskusi siswa serta menganalisis dan mengevaluasi masalah.

Berdasarkan definisi di atas, penulis dapat menyimpulkan bahwa PBL terdiri dari 4 tahapan, mulai dari orientasi siswa terhadap masalah, kedua, siswa terlibat dalam aktivitas masalah, ketiga, siswa melakukan investigasi dalam menyelesaikan masalah dan keempat siswa melakukan diskusi terkait kegiatan penyelesaian masalah. Tahapan tersebut dapat dilihat di tabel 2.1

Tabel 2.1 Tahapan PBL

Fase	Deskripsi
<i>Orientation</i> (fase-1)	Orientasi siswa terhadap masalah. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan perangkat yang dibutuhkan, memotivasi siswa, dan mengajukan masalah sebagai langkah awal pembelajaran.
<i>Enagement</i> (fase-2)	Siswa terlibat dalam aktivitas penyelesaian masalah.
<i>Inquiry and investigation</i> (fase -3)	Siswa melakukan penyelidikan dan investigasi dalam rangka menyelesaikan masalah

¹²Rusman, *Model-Model Pembelajaran* (Jakarta: PT. Grafindo Persada, 2010), h. 238.

<i>Debriefing</i> (fase-4)	Siswa melakukan tanya jawab dan diskusi terkait kegiatan penyelesaian masalah yang telah dilakukan.
----------------------------	---

3. Pendekatan Saintifik

Kurikulum merupakan salah satu unsur yang memberikan kontribusi untuk mewujudkan proses berkembangnya kualitas potensi siswa tersebut. Kurikulum 2013 merupakan kurikulum yang diharapkan sebagai penyempurnaan dari kurikulum KTSP dan sedang dalam proses pelaksanaan oleh pemerintah, karena ini merupakan perubahan dari struktur kurikulum KTSP. Pelaksanaan kurikulum 2013 ini diawali pemerintah dengan melakukan uji publik untuk menentukan kelayakan kurikulum ini di mata publik. Kemudian pada akhirnya di tahun 2013 mulai diberlakukan kurikulum ini secara bertahap.¹³ Kurikulum 2013 merupakan kurikulum yang diharapkan menjadi penyempurna kurikulum sebelumnya yang diberlakukan pada tahun 2013 secara bertahap.

Permendikbud Nomor 81A tahun 2013 tentang pedoman umum pembelajaran dinyatakan bahwa proses pembelajaran terdiri atas lima pengalaman belajar pokok. Proses pembelajaran menyentuh tiga ranah, yaitu: sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Dalam proses pembelajaran berbasis pendekatan ilmiah, ranah sikap menggamit transformasi substansi atau materi ajar agar siswa tahu tentang “mengapa”. Ranah keterampilan menggamit transformasi substansi atau materi ajar agar siswa tahu tentang “bagaimana”. Ranah pengetahuan menggamit transformasi substansi atau materi ajar agar siswa tahu tentang “apa”. Hasil akhirnya adalah peningkatan dan keseimbangan antara kemampuan untuk menjadi manusia yang baik (*soft skills*) dan manusia yang memiliki kecakapan dan

¹³Misykat Malik Ibrahim, *Implementasi Kurikulum 2013*, h.19.

pengetahuan untuk hidup secara layak (*hard skills*) dari siswa yang meliputi aspek kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan.¹⁴

Langkah-langkah pendekatan saintifik menurut Permendikbud No 81A Tahun 2013 tentang pedoman implementasi kurikulum, yaitu:¹⁵

a. Mengamati

Kegiatan dalam mengamati dapat berupa membaca, mendengar, menyimak, melihat (tanpa atau dengan alat). Kompetensi yang dikembangkan dalam kegiatan ini antara lain melatih kesungguhan, ketelitian dan mencari informasi.

b. Menanya

Menanya yaitu mengajukan pertanyaan tentang informasi yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan apa yang diamati (dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik). Kompetensi yang dikembangkan dalam kegiatan ini antara lain kreativitas, rasa ingin tahu, kemampuan merumuskan pertanyaan untuk membentuk pikiran kritis untuk hidup cerdas dan belajar sepanjang hayat.

c. Mengumpulkan informasi

Mengumpulkan informasi dapat dilakukan dalam bentuk aktivitas seperti melakukan eksperimen (mencoba), membaca sumber lain selain buku teks, mengamati objek/kejadian, wawancara dengan narasumber.

d. Mengolah informasi

Mengolah informasi yang sudah dikumpulkan pada kegiatan mengamati dan mengumpulkan informasi (kegiatan mencoba). Pengolahan informasi yang

¹⁴Syarifuddin, "Perbandingan antara Problem Based Learning dan Discovery Learning dengan Menggunakan pendekatan Saintifik" *Jurnal Daya Matematis*, Vol. 5 No. 1 Maret (2017).jurnal.unm.ac.id(diakses 25 Mei 2017), h.33.

¹⁵ Permendikbud No.81 A Tahun 2013 tentang Pedoman Implementasi Krikulum, h.40-41. <https://luk.staff.ugm.ac.id> (11 Juni 2017).

dikumpulkan dari yang bersifat menambah keluasan dan kedalaman sampai kepada pengolahan informasi yang bersifat mencari solusi dari berbagai sumber yang memiliki pendapat yang berbeda sampai kepada yang bertentangan.

e. Mengkomunikasikan

Mengomunikasikan berupa kegiatan menyampaikan hasil pengamatan, kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya. Kegiatan ini mengembangkan kemampuan berbahasa yang baik dan benar.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa pendekatan saintifik adalah pembelajaran yang disarankan pada implementasi kurikulum 2013 yang langkah-langkah pembelajarannya dikenal dengan 5M, yaitu mengamati, menanya, mencoba, mengolah informasi dan mengkomunikasikan.

4. Hasil Belajar Matematika

a. Pengertian Belajar

Kegiatan belajar merupakan kegiatan yang paling pokok. Ini berarti berhasil tidaknya pencapaian tujuan pendidikan banyak bergantung kepada bagaimana proses belajar yang dialami oleh murid sebagai anak didik. Pandangan seseorang tentang belajar akan mempengaruhi tindakan-tindakannya yang berhubungan dengan belajar dan setiap orang mempunyai pandangan yang berbeda tentang belajar. Misalnya, seorang guru mengartikan sebagai kegiatan menghafalkan fakta, ada pendapat lain yang mengartikan bahwa belajar sebagai suatu proses penerapan prinsip.¹⁶

Belajar meliputi tidak hanya mata pelajaran, tetapi juga penguasaan, kebiasaan, persepsi, kesenangan, minat, penyesuaian sosial, bermacam-macam keterampilan, dan cita-cita. Belajar mengandung pengertian terjadinya perubahan

¹⁶ Abu Ahmadi dan Widodo Supriyono, *Psikologi Belajar*, (Cet I; PT Rineka Cipta, 1991), h.118

dari persepsi dan perilaku, termasuk juga perbaikan perilaku, misalnya pemuasan kebutuhan masyarakat dan pribadi secara lengkap. Berdasarkan pertimbangan-pertimbangan yang dikemukakan tersebut, Chaplin dan Barlow mendefinisikan belajar sebagai perubahan dalam perbuatan melalui aktivitas, praktek, dan pengalaman.¹⁷

Menurut James O. Whittaker, belajar dapat didefinisikan sebagai proses di mana tingkah laku ditimbulkan atau diubah melalui latihan atau pengalaman.

*“Learning may be defined as the process by which behavior originations or is altered through training or experience.”*¹⁸

Definisi yang tidak jauh berbeda dengan definisi tersebut, dikemukakan oleh Cronbach dalam bukunya yang berjudul *“Educational Psychology”* sebagai berikut:

*“Learning is shown by change in behavior as a result of experience”*¹⁹

Senada dengan apa yang dikemukakan Cronbach tersebut ialah pendapat McGeoh menyatakan bahwa:

“Learning is a change in performance as a result of participle”

Dengan demikian belajar yang efektif adalah melalui pengalaman. Dalam proses belajar, seseorang berinteraksi langsung dengan obyek belajar dengan menggunakan semua alat inderanya.²⁰

Berdasarkan pendapat-pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa belajar adalah perubahan tingkah laku seseorang melalui pengalaman.

b. Hasil Belajar Matematika

¹⁷ Dr. Oemar Hamalik, *Psikologi Belajar dan Mengajar*, (Cet. VII; Penerbit Sinar Baru Algensindo), h. 45

¹⁸ Abu Ahmadi dan Widodo Supriyono, *Psikologi Belajar*, (Cet I; PT Rineka Cipta, 1991), h.119

¹⁹ Sumadi Suryabarata, *Psikologi Pendidikan*, (Cet. XII; Rajawali Press, 2004) h.231

²⁰ *Ibid*, h.118

Hasil belajar merupakan kemampuan, keterampilan, dan sikap seseorang dalam menyelesaikan suatu hal. Hasil suatu pembelajaran (kemampuan, keterampilan, dan sikap) dapat terwujud jika pembelajaran (kegiatan belajar mengajar) terjadi. Baik individu ataupun tim, menginginkan suatu pekerjaan dilakukan secara baik dan benar agar memperoleh hasil yang baik dari pekerjaan tersebut. Keberhasilan ini akan tampak dari pemahaman, pengetahuan atau keterampilan yang dimiliki oleh individu ataupun tim.²¹

Matematika merupakan ilmu universal yang berguna bagi kehidupan manusia dan juga mendasari perkembangan teknologi modern, serta mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia. Perkembangan pesat di bidang teknologi informasi dan komunikasi dewasa ini dilandasi oleh perkembangan matematika di bidang teori bilangan, aljabar, analisis, teori peluang, dan matematika diskrit. Untuk menguasai dan mencipta teknologi di masa depan, diperlukan penguasaan dan pemahaman atas matematika yang kuat sejak dini.

Pendidikan dapat diartikan sebagai proses perubahan baik kognitif, afektif, dan psikomotor kearah kedewasaan sesuai dengan kebenaran logika. Hal ini sangat diperlukan dalam menyusun suatu definisi ataupun teorema.

Adapun pendapat dari 2 ahli sebagai berikut:

- 1) Chaplin berpendapat bahwa belajar merupakan perolehan perubahan tingkah laku yang relatif menetap sebagai akibat latihan dan pengalaman.
- 2) Barlow mengemukakan bahwa belajar merupakan perubahan yang terjadi pada bidang kognitif, afektif, dan psikomotorik. Sedangkan sifat perubahan yang terjadi pada bidang-bidang tersebut tergantung pada

²¹ Maisaroh dan Rostrieningsih, "Peningkatan Hasil Belajar Siswa dengan Menggunakan Metode Pembelajaran Active Learning Tipe Quiz Team pada Mata Pelajaran Keterampilan Dasar Komunikasi di SMK Negeri 1 Bogor" *Jurnal Ekoomi dan Pendidikan* , vol. 8, no. 2 (2010), h. 161

tingkat kedalaman belajar yang dialami perubahan baik kognitif, afektif, dan psikomotorik sebagai hasil dari pengalaman seseorang berinteraksi dengan lingkungannya.²²

Berdasarkan pendapat di atas maka penulis dapat menyimpulkan bahwa, hasil belajar merupakan proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh perubahan baik kognitif, afektif, dan psikomotorik sebagai hasil dari pengalaman seseorang berinteraksi dengan lingkungannya. Sedangkan hasil belajar matematika dapat disimpulkan bahwa kemampuan, keterampilan dan sikap seseorang dalam menyelesaikan suatu hal yang berhubungan dengan matematika.

c. Macam –macam Hasil Belajar

Hasil belajar yang diinginkan biasanya dalam bentuk tingkah laku peserta didik, sedangkan dalam tingkah laku yang diharapkan terdapat dalam tiga macam tipe yakni:²³

1) Tipe hasil belajar dalam bidang kognitif (pengetahuan):

Pengetahuan dalam bidang kognitif atau *knowledge* terbagi dalam 6 macam yaitu:

- a) Pengetahuan dimaksudkan sebagai terjemah dari pada *knowledge* dalam taksonomi. Sekalipun demikian, maknanya tidak sepenuhnya tetap sebab dalam istilah tersebut termasuk pula pengetahuan faktual di samping pengetahuan hapalan atau untuk diingat seperti rumus, batasan, definisi, istilah, pasal dan undang-undang, nama-nama tokoh, nama-nama kota. Dilihat dari segi belajar, istilah-istilah tersebut memang perlu dihafal dan diingat agar dapat dikuasainya sebagai dasar bagi pengetahuan atau pemahaman konsep-

²²Muhibbin Syah, *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru* (Bandung: Remaja Rosda Karya, 2004), h.89-70.

²³Munjiyah. 2012. “Efektifitas Penggunaan *jigsaw learning* Dalam Peningkatan Hasil Belajar Fiqih Pada kelas VIII Mts Tahsinul Akhlak Bahrul Ulum Rangkah Surabaya”. *Skripsi*. Surabaya: 2012. h. 29-31.

konsep lainnya. Dalam hal ini, siswa mampu menghafal pelajaran yang pernah diajarkan.

- b) Pemahaman yakni tipe hasil belajar yang lebih tinggi dari pada pengetahuan. Siswa mampu menjelaskan dan mendefinisikan dengan lisan sendiri terhadap materi pelajaran yang telah dipelajarinya.
- c) Penerapan atau aplikasi adalah penggunaan abstraksi pada situasi konkret atau situasi khusus. Abstraksi tersebut mungkin berupa ide, teori, atau petunjuk teknis. Menerapkan abstraksi ke dalam situasi baru disebut aplikasi. Mengulang-ulang merapkannya pada situasi lama akan beralih menjadi pengetahuan hafalan atau keterampilan. Suatu situasi akan tetap dilihat sebagai situasi baru bila tetap terjadi proses pemecahan masalah. Ada suatu unsur lagi yang perlu masuk, yaitu abstraksi tersebut berupa prinsip atau generalisasi, yakni suatu yang umum sifatnya untuk diterapkan pada situasi khusus. Dalam hal ini, siswa mampu memberikan contoh serta menggunakan atau menerapkan dengan cepat apa yang ia dapat dari materi pelajaran yang telah dipelajarinya
- d) Analisis yakni usaha memilih suatu integritas menjadi unsur-unsur atau bagian-bagian sehingga jelas susunannya. Analisis merupakan kecakapan yang kompleks, yang memanfaatkan kecakapan dari ketiga tipe sebelumnya. Dengan analisis diharapkan seseorang mempunyai pemahaman komprehensif dan dapat memilihkan integritas menjadi bagian-bagian yang tetap terpandu untuk beberapa hal memahami prosesnya, untuk hal lain lagi memahami sistematikanya. Dalam hal ini siswa mampu mengidentifikasi unsur-unsur mengenai apa yang tersirat dan apa yang tersurat.
- e) Sintesis yakni penyatuan unsur atau bagian-bagian ke dalam bentuk berfikir sintesis adalah berfikir divergen. Dalam berfikir divergen pemecahan dan

pemahaman belum tentu bisa dipecahkan. Berfikir sintesis merupakan salah satu terminal untuk menjadikan orang lebih kreatif, berfikir kreatif merupakan salah satu hasil yang hendak dicapai dalam dunia pendidikan. Seseorang yang kreatif sering menemukan atau menciptakan sesuatu. Kreatifitas juga beroperasi dengan cara berfikir divergen. Dengan kemampuan sintesis, orang mungkin menemukan hubungan kausal atau urutan tertentu, dan menemukan abstraksinya atau operasionalnya. Dalam hal ini siswa mampu menyusun kembali unsur-unsur sedemikian rupa sehingga terbentuk suatu keseluruhan yang baru.

- f) Operasional adalah pemberian keputusan tentang nilai sesuatu yang mungkin dilihat dari segi tujuan, gagasan, cara bekerja, pemecahan, metode material. Dalam hal ini, siswa mampu menilai, menimbang dan melakukan pilihan yang tepat atau mengambil suatu putusan.

2) Tipe hasil belajar dalam bidang afektif (sikap)

Berkenaan dengan sikap dan nilai. Sekalipun bahan pelajaran berisikan ranah kognitif, ranah afektif harus menjadi bagian integral dari bahan tersebut dan harus tampak dalam proses dan hasil belajar yang dicapai oleh peserta didik. Oleh sebab itu, penting dinilai hasilnya. Dalam hal ini ada 5 tingkah laku:

- a) *Receiving/attending* (penerimaan) adalah kepekaan dalam menerima ransangan dari luar yang datang pada siswa baik dalam bentuk masalah, situasi, maupun gejala.
- b) *Responding* (sambutan) kepekaan dalam merespon/memberi jawaban terhadap apa yang telah terjadi setelah menerima atau mempelajari materi pelajaran
- c) *Valuing* (penilaian) kemampuan siswa dalam mengejawantahkan nilai-nilai atau norma yang berlaku dalam tingkah laku sehari-hari secara konsisten

- d) Pengorganisasian, pengembangan dari nilai pengembangan satu sistem, termasuk hubungan satu nilai kenilai yang sama, pemantapan, dan prioritas nilai yang telah dimilikinya.
- e) Karakterisasi (penghayatan) kemampuan siswa dalam melembagakan atau meniadakan, dan menjelmakan dalam pribadi dan perilaku sehari-hari.

3) Tipe hasil belajar dalam bidang psikomotorik (keterampilan/*skill*)

Berkenaan dengan keterampilan atau *skill* dalam bidang psikomotorik ada dua macam tipe yaitu:

- a) Keterampilan bergerak dan bertindak yaitu kemampuan untuk mengkoordinasikan gerak mata, tangan, kaki, dan anggota tubuh lainnya.
- b) Kecakapan ekspresi verbal dan *nonverbal* yakni kemampuan dalam mengucapkan sesuatu serta membuat mimik dan gerakan jasmani.

Tipe hasil belajar di atas tidak dapat berdiri sendiri, tetapi tetap berhubungan antara satu dengan yang lainnya bahkan ada dalam kebersamaan seseorang yang berubah tingkat kognisinya dalam kadar tertentu telah berubah pula sikap dan perilakunya. Dalam proses belajar mengajar di sekolah, biasanya tipe hasil belajar kognitif lebih dominan jika dibandingkan dengan tipe hasil belajar bidang afektif dan bidang psikomotorik. Demikian beberapa hasil belajar, yang sangat penting diketahui oleh seorang guru, sebagai dasar dalam membuat tujuan pelajaran dan penyusunan alat-alat penilaian, baik melalui tes maupun non tes.

Penilaian hasil belajar yang tidak serius akan sangat mengecewakan siswa, sehingga akan memperlemah semangat belajar. Oleh karena itu, agar kegiatan penilaian ini dapat membangun semangat belajar para siswa, maka hendaknya dilakukan dengan serius, sesuai dengan ketentuannya, jangan sampai terjadi manipulasi, sehingga hasilnya dapat objektif. Hasil penilaiannya diumumkan

secara terbuka atau yang lebih baik dibuatkan daftar kemajuan hasil belajar yang ditempel di kelas.²⁴

Berdasarkan definisi di atas, maka penulis menarik kesimpulan bahwa keberhasilan belajar adalah prestasi belajar yang dicapai siswa dalam proses kegiatan belajar mengajar dengan membawa suatu perubahan dan pembentukan tingkah laku seseorang. Untuk menyatakan bahwa suatu proses belajar dapat dikatakan berhasil, setiap guru memiliki pandangan masing-masing sejalan dengan filsafatnya. bahwa suatu proses belajar mengajar tentang suatu bahan pengajaran dinyatakan berhasil apabila tujuan intruksional khususnya dapat dicapai akhirnya hasil belajar menjadi sangat urgen karena menjadi tolak ukur atau patokan dalam mengetahui kemampuan siswa dalam tiga macam hasil mulai dari aspek kognitif, afektif dan psikomotorik.

B. Kajian Penelitian yang Relevan

Sitti Nur Jannatu Naim telah melaksanakan penelitian pada tahun 2016 dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Hasil Belajar Siswa pada Materi Bentuk Aljabar Kelas VII SMP Muhammadiyah 2 Kertosono Tahun Ajaran 2015/2016” hasil dari penelitian ini mendeskripsikan bahwa ada pengaruh signifikan dalam penerapan model pembelajaran PBL terhadap kemampuan pemecahan masalah dan hasil belajar pada materi bentuk aljabar kelas VII SMP Muhammadiyah 2 Kertosono tahun ajaran 2015/2016.²⁵

Sigit Rahma Dinur Prianto telah melakukan penelitian mengenai model PBL dengan judul, yaitu” Pengaruh Model *Problem Based Learning* (Pembelajaran Berbasis Masalah) Terhadap Hasil Belajar Ekonomi Kelas X SMA

²⁴Rusman, *Model-model pembelajaran*, (Jakarta: raja Grafindo Persada, 2011), h.114.

²⁵Siti Nur Jannatun Naim, “Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based learning* (PBL) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Hasil Belajar Siswa”, *skripsi*, (Kediri: Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Nusantara PGRI Kediri), h. 7.

29 Jakarta” hasil dari penelitian ini adalah bahwa nilai rata-rata hasil belajar pada kelas eksperimen yang menggunakan model *Problem Based Learning* mengalami peningkatan yang cukup signifikan, dimana nilai rata-rata belajar *posttest* 73,78 lebih besar dibandingkan nilai hasil belajar *pretest* sebesar 52,87 sehingga model pembelajaran *Problem Based Learning* lebih mempengaruhi hasil belajar siswa dibandingkan dengan model konvensional.

Penulis menggunakan hasil dari penelitian ini bahwa ada pengaruh signifikan dalam penerapan model *problem based learning* (PBL) terhadap kemampuan pemecahan masalah pada materi bentuk aljabar kelas VII SMP Muhammadiyah 2 Kerosono tahun ajaran 2015/2016. Penulis ingin meneliti lebih lanjut tentang efektivitas model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar matematika. Penulis akan menerapkan model *Problem Based Learning* bersama-sama dengan pendekatan saintifik yang sesuai dengan Kurikulum 2013.

C. Kerangka Pikir

Hasil belajar matematika siswa di SMP Muhammadiyah Lajoa kurang memuaskan, hal ini disebabkan karena kemampuan matematika siswa kurang. Sebagian besar siswa mengalami kesulitan belajar, tetapi siswa tidak mau bertanya kepada guru dan malah bersikap apatis. Berbagai usaha yang dilakukan guru pun tidak dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Oleh karena itu, harus dilakukan perbaikan dalam pembelajaran yang dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa.

Salah satu faktor dalam proses pembelajaran yang perlu diperhatikan seorang guru sebelum menerapkan model pembelajaran yaitu karakteristik pola pikir masing-masing siswa. Secara psikologi ada perbedaan cara orang

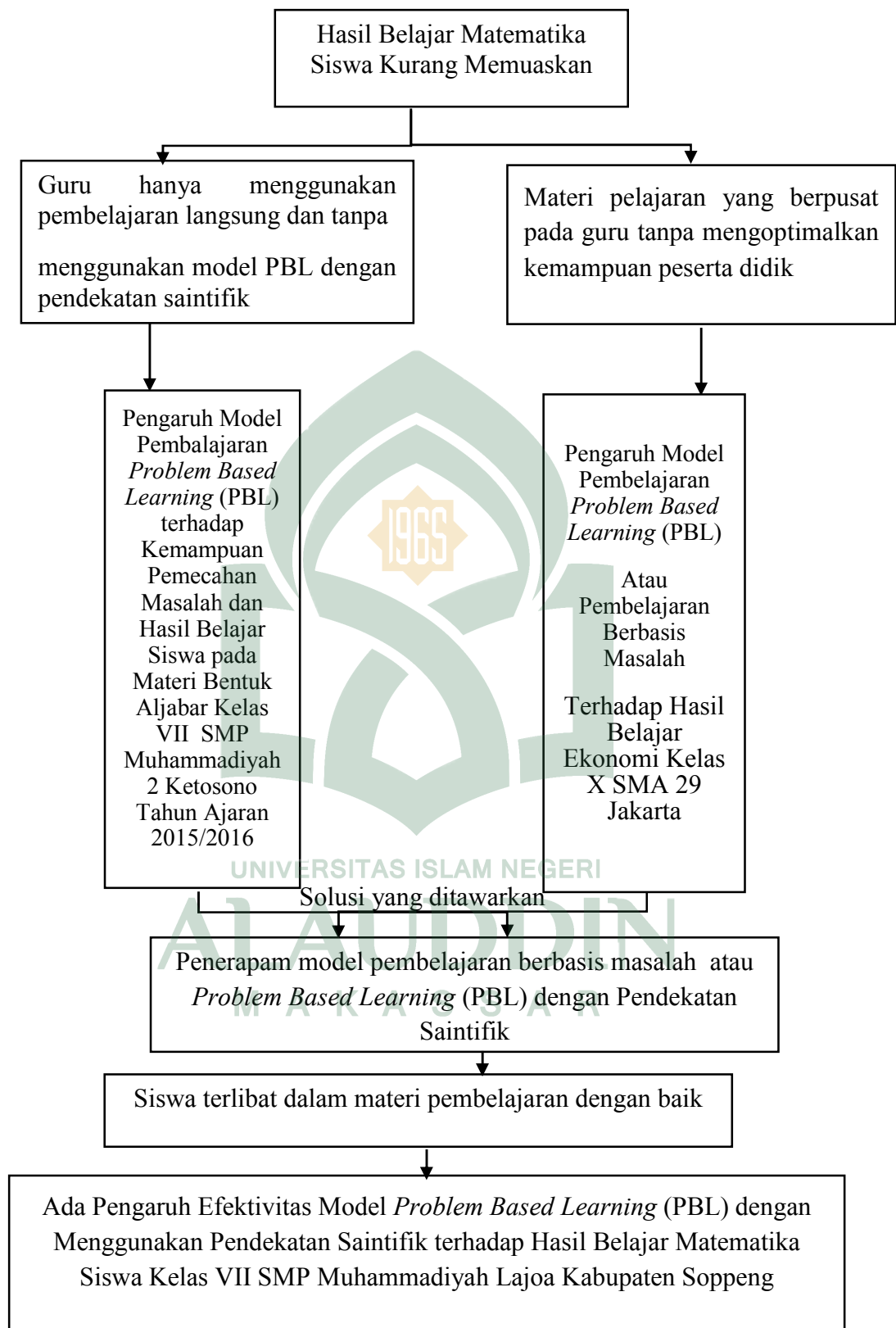
memproses dan memberlakukan kegiatannya. Perbedaan ini juga dapat mempengaruhi belajar siswa di sekolah.

Pembelajaran berbasis masalah adalah pembelajaran yang menggunakan masalah nyata dalam kehidupan sehari-hari (otentik) yang bersifat terbuka(*open-ended*) untuk diselesaikan oleh peserta didik untuk mengembangkan keterampilan berpikir, keterampilan menyelesaikan masalah, keterampilan sosial, keterampilan untuk belajar mandiri dan membangun atau memperoleh pengetahuan yang baru.

Pembelajaran ini fasilitator dapat memberikan konsep dasar, petunjuk, referensi atau link dan skill yang diperlukan dalam pembelajaran tersebut. Hal ini dimaksudkan agar siswa lebih cepat mendapatkan ‘peta’ yang akurat tentang arah dan tujuan pembelajaran. Konsep yang diberikan tidak perlu detail, diutamakan dalam bentuk garis besar saja, sehingga siswa dapat mengembangkannya secara mandiri secara mendalam.

Penulis menggunakan hasil dari penelitian ini bahwa ada pengaruh signifikan dalam penerapan model *problem based learning* (PBL) terhadap kemampuan pemecahan masalah pada materi bentuk aljabar kelas VII SMP Muhammadiyah 2 Kerosono tahun ajaran 2015/2016. Penulis ingin meneliti lebih lanjut tentang efektivitas model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar matematika. Penulis akan menerapkan model *Problem Based Learning* bersama-sama dengan pendekatan saintifik yang sesuai dengan kurikulum 2013 namun di sekolah yang penulis tempati meneliti, sekolah tersebut baru mengujicobakan untuk menerapkan kurikulum 2013 tersebut. Sehingga penulis memberikan kesempatan kepada guru di sekolah untuk mengujicobakan model *problem based learning* pada kelas VII SMP Muhammadiyah Lajoa Kabupaten Soppeng.

Adapun kerangka pikir dapat dilihat pada bagan berikut:



Gambar 2.1 bagan kerangka pikir

D. *Hipotesis Penelitian*

Hipotesis merupakan jawaban yang sifatnya sementara terhadap permasalahan yang diajukan dalam penelitian.²⁶ Berdasarkan kerangka pikir di atas, maka hipotesis dalam penelitian ini yaitu “Efektivitas model *Problem Based Learning* dengan menggunakan pendekatan saintifik terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa pada Kelas VII SMP Muhammadiyah Lajoa Kabupaten Soppeng.



²⁶Yatim Riyanto, *Metodologi Penelitian Pendidikan* (Surabaya: Penerbit SIC, 2001), h.16.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan, Jenis dan Desain Penelitian

1. Pendekatan

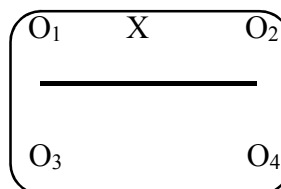
Penelitian ini merupakan penelitian dengan pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif adalah penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivis digunakan untuk meneliti pada populasi sampel tertentu.²⁷

2. Jenis Penelitian

Jenis Penelitian ini adalah eksperimen semu (*Quasi Eksperimental*). Penelitian eksperimen semu merupakan pengujian variabel terikat yang dilakukan terhadap sampel kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Eksperimen ini melibatkan dua kelas yang diberi perlakuan yang berbeda yang disebut kelas eksperimen dan kelas kontrol.

3. Desain Penelitian

Desain eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *non equivalent control group* design. Bentuk desain eksperimen ini mempunyai kelompok kontrol, namun tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang dapat mempengaruhi pelaksanaan eksperimen. Dua kelompok yang ada diberi *pretest*, kemudian diberikan perlakuan, dan terakhir diberikan *posttest*.²⁸



Gambar 3.1 Desain Penelitian

²⁷Sugiyono, *Metode Penelitian Kombinasi* (Bandung: Alfabeta, 2015), h.11.

²⁸Emzir, *Metodologi Penelitian Pendidikan Kuantitatif dan Kualitatif* (Jakarta: Rajawali Pers, 2015), h.102.

Dimana:

- X = Perlakuan eksperimen.
 O₁ = Nilai *pretest* kelompok eksperimen.
 O₂ = Nilai *posttest* kelompok eksperimen.
 O₃ = Nilai *pretest* kelompok kontrol.
 O₄ = Nilai *posttest* kelompok kontrol.²⁹

B. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Muhammadiyah Lajoa, tepatnya di Jalan Muhamad Idris Nomor 116 Lajoa Kelurahan Jennae Kecamatan Liliriaja Kabupaten Soppeng Provinsi Sulawesi Selatan.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi merupakan keseluruhan objek yang menjadi pusat penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Muhammadiyah Lajoa yang berjumlah 52 orang. Pada kelas VIIA berjumlah 26 orang siswa sedangkan pada kelas VIIB berjumlah 26 orang siswa juga. Adapun berikut ini merupakan tabel yang menunjukkan jumlah siswa kelas VII SMP Muhammadiyah Lajoa Kabupaten Soppeng Tahun Ajaran 2017-2018 semester genap:

Tabel 3.1 Populasi Penelitian Siswa kelas VII SMP Muhammadiyah Lajoa Kab. Soppeng

Kelas	Jumlah Siswa	Kelompok
VII A	26	Kontrol

²⁹Sugiyono, Metode Penelitian Pendidikan (Bandung: Alfabeta, 2016), h.79

VII B	26	Eksperimen
-------	----	------------

2. Sampel

Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah sampel jenuh.³⁰ Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIIa dengan jumlah siswa 26 orang dipilih sebagai kelas kontrol dan kelas VIIb sebagai kelas eksperimen dengan jumlah 26 orang.

D. Definisi Operasional Variabel

Penelitian ini melibatkan dua variabel yaitu hasil belajar siswa berupa nilai dan model *problem based learning*. *Problem Based Learning* (PBL) atau pembelajaran berbasis masalah (PBM) adalah pembelajaran yang menggunakan masalah nyata yang tidak terstruktur (*ill-structured*) dan bersifat terbuka (*open-ended*) sebagai konteks atau sarana bagi siswa untuk mengembangkan keterampilan menyelesaikan masalah dan berpikir kritis serta membangun pengetahuan baru. Sedangkan hasil belajar adalah skor yang diperoleh melalui tes sebelum dan sesudah dilaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model *Problem Based Learning* dan pendekatan saintifik.

E. Teknik Pengumpulan Data

Penulis menggunakan teknik pengumpulan data untuk memperoleh data yang dibutuhkan. Sesuai dengan instrument penelitian yang digunakan, pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan teknik tes tertulis.

Tes merupakan alat pengumpul informasi yang bersifat lebih resmi dari pada alat-alat yang lain karena penuh dengan batasan-batasan.³¹ Penelitian ini, dilakukan dua kali tes untuk setiap kelas, yaitu *pretest* dan *posttest*.

³⁰Sugiyono, *Metodologi Penelitian Kombinasi*, h. 126.

³¹Suharsimi Arikunto. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: Bumi Aksara, 2006), h. 47.

Nilai *pretest* dan *posttest* ini akan dianalisis lebih lanjut untuk mengetahui perbandingan hasil belajar suatu pembelajaran.

F. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini berupa instrumen tes. Instrumen tes yang digunakan pada penelitian ini berupa soal essay. Tes diberikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol yang dilakukan sebelum dan sesudah diberikan perlakuan (*pretest* dan *posttest*). *Pretest* dilaksanakan untuk memperoleh data kemampuan awal hasil belajar matematika siswa, sedangkan *posttest* dilaksanakan untuk memperoleh data hasil belajar matematika siswa setelah mereka diberi suatu pembelajaran. Hasil belajar adalah skor yang diperoleh melalui tes sebelum dan sesudah dilaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model *problem based learning*.

G. Teknik Analisis Data

Pengolahan data hasil penelitian digunakan dua teknik statistik, yaitu statistik deskriptif dan statistik inferensial.

1. Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi.³² Untuk memperoleh data deskriptif maka diperlukan statistik deskriptif berikut:

a. Membuat tabel distribusi frekuensi

1) Menghitung rentang kelas, yakni data terbesar dikurangi data terkecil

$$R = X_t - X_r$$

Dimana:

³²Sugiyono, *Metodologi Penelitian Kombinasi*, h.199.

R: Range/jangkauan

X_t : Skor tertinggi

X_r : Skor terendah³³

2) Menghitung jumlah kelas interval

$$K = 1 + (3,3) \log N$$

Dimana:

K: Jumlah kelas

N: Banyaknya data atau jumlah sampel.³⁴

3) Menghitung panjang kelas interval

$$P = \frac{R}{K}$$

Dimana :

P: panjang kelas interval

R: range (jangkauan)

K: banyaknya kelas³⁵

b. Rata-rata (*Mean*)

Skor rata-rata atau mean dapat diartikan sebagai jumlah nilai kelompok data dibagi dengan jumlah responden atau jumlah seluruh data yang dibagi dengan banyaknya data.

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^k f_i \cdot x_i}{\sum_{i=1}^k f_i}$$

Dimana:

\bar{x} : Rata-rata

x_i : Nilai statistika

³³Sugiyono, *Statistika Untuk Penelitian* (Cet. I; Bandung: Alfabeta, 2008), h. 55.

³⁴Syafaruddin Siregar, *Statistik Terapan Untuk Penelitian* (Cet. I; Jakarta: Grasindo, 2005), h. 24.

³⁵Syafaruddin Siregar, *Statistik Terapan Untuk Penelitian* (Cet. I; Jakarta: Grasindo, 2005), h. 32.

f_i : Frekuensi ke- i ³⁶

c. Standar Deviasi

$$SD = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

Dimana :

SD : Standar Deviasi

\bar{x} : Rata-rata

x_i : Nilai statistika

n : Banyaknya data³⁷

d. Kategorisasi

Kategorisasi digunakan untuk mengetahui tingkat hasil belajar matematika siswa. Untuk menentukan kategorisasi akan digunakan rumus sebagai berikut:

- 1) Sangat tinggi = $MI + (1,8 \times SD \text{ Ideal})$ s/d Nilai skor maksimum
- 2) Tinggi = $MI + (0,6 \times SD \text{ Ideal})$ s/d $MI + (1,8 \times SD \text{ Ideal})$
- 3) Sedang = $MI - (0,6 \times SD \text{ Ideal})$ s/d $MI + (0,6 \times SD \text{ Ideal})$
- 4) Rendah = $MI - (1,8 \times SD \text{ Ideal})$ s/d $MI - (0,6 \times SD \text{ Ideal})$
- 5) Sangat rendah = Nilai skor minimum s/d $MI - (1,8 \times SD \text{ Ideal})$ ³⁸

Dimana :

MI = Mean Ideal

Rumus $MI = \frac{\text{nilai maksimum} + \text{nilai minimum}}{2}$

$SD \text{ Ideal}$ = Standar Deviasi Ideal

Rumus $SD = \frac{\text{nilai maksimum} - \text{nilai minimum}}{\text{jumlah kategori} + 1}$

³⁶Muhammad Arif Tiro, *Dasar-Dasar Statistka*, h.127.

³⁷*Dasar-Dasar Statistka*, h.179.

³⁸Eko Putro Widyoko, *Evaluasi Program Pembelajaran*(Cet V; Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2013) h.238

2. Statistik Inferensial

Analisis statistik inferensial digunakan untuk menguji hipotesis penelitian dengan menggunakan uji *independent simple t-test*. Namun sebelumnya dilakukan terlebih dahulu uji normalitas dan uji homogenitas sebagai uji prasyarat dengan menggunakan aplikasi SPSS 17.

a. Uji Prasyarat

Uji prasyarat analisis dilaksanakan untuk menguji data yang sudah didapatkan, sehingga bisa dilakukan uji hipotesis. Uji prasyarat analisis terdiri dari uji normalitas dan uji homogenitas.

1) Uji Normalitas data

Uji normalitas bertujuan untuk memastikan bahwa data setiap variabel yang dianalisis berdistribusi normal. Hal tersebut didasarkan pada asumsi bahwa statistik parametris bekerja berdasarkan asumsi bahwa setiap variabel yang akan dianalisis harus berdistribusi normal. Untuk pengujian tersebut digunakan aplikasi spss 17.

2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk melihat apakah data pada kedua kelompok berasal dari populasi yang homogen. Untuk melakukan perhitungan pada uji homogenitas, maka digunakan uji F dengan rumus sebagai berikut.³⁹

$$F = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$$

Kriteria pengujiannya adalah populasi homogen jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ dan populasi tidak homogen jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ pada taraf nyata dengan F_{tabel} didapat dari tabel distribusi F dengan derajat kebebasan $dk = (n_1 - 1; n_2 - 1)$

³⁹Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, h. 260.

masing-masing sesuai dengan dk pembilang dan dk penyebut pada taraf $\alpha = 0,05$. Namun peneliti menggunakan aplikasi SPSS 17 untuk melihat data *pretest* dan *posttest* berdistribusi normal yang dapat dilihat dari nilai signifikan hasil output.

- b. Pengujian hipotesis, pengujian hipotesis digunakan untuk mengetahui dugaan sementara yang dirumuskan dalam hipotesis penelitian menggunakan uji dua pihak dengan taraf $\alpha = 0,05$.

1) Uji-t

Pengujian hipotesis data tes kemampuan hasil belajar matematika siswa dianalisis dengan menggunakan uji-t pada sampel independen (*Independent sample t-test*). Adapun hipotesisnya sebagai berikut:

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$$

H_0 =Tidak terdapat perbedaan rata-rata antara model *problem based learning* dengan menggunakan pendekatan saintifik terhadap hasil belajar matematika

H_1 =Terdapat perbedaan rata-rata antara model *problem based learning* dengan menggunakan pendekatan saintifik terhadap hasil belajar matematika

μ_1 =Rata-rata hasil belajar matematika siswa dengan model *problem based learning*

μ_2 =Rata-rata hasil belajar matematika siswa yang tidak menggunakan model *problem based learning*

Adapun rumus menentukan nilai uji statistik, yaitu:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

Dimana :

\bar{x}_1 = Nilai rata-rata kelas eksperimen

\bar{x}_2 = Nilai rata-rata kelas kontrol

S_1^2 = Varians kelas eksperimen

S_2^2 = Varians kelas kontrol

n_1 = Jumlah anggota sampel kelas eksperimen

n_2 = Jumlah anggota sampel kelas kontrol⁴⁰

Hipotesis penelitian akan diuji dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

- a) Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak, H_1 diterima. Artinya, model *problem based learning* terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Muhammadiyah Lajoa Kabupaten Soppeng
- b) Jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ maka H_0 diterima, H_1 ditolak. Artinya, model *problem based learning* tidak terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Muhammadiyah Lajoa Kabupaten Soppeng

2) Uji Efektif

Setelah mengetahui ada tidaknya perbedaan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, maka untuk mengetahui pembelajaran yang lebih efektif antara pembelajaran saintifik dengan model pembelajaran PBL dan pembelajaran tanpa PBL maka digunakan rumus efisiensi relative. Suatu penduga ($\hat{\theta}$) dikatakan efisien bagi parameternya (θ) apabila penduga tersebut memiliki varians yang kecil. Apabila terdapat lebih dari satu penduga, penduga yang efisien adalah penduga yang memiliki varians terkecil. Dua buah penduga dapat dibandingkan efisiensinya dengan menggunakan efisiensi relative (*relative efficiency*). Adapun rumus efisiensi relatif $\hat{\theta}_2$ terhadap $\hat{\theta}_1$ dirumuskan:

$$R(\hat{\theta}_2, \hat{\theta}_1) = \frac{E(\hat{\theta}_1 - \theta)^2}{E(\hat{\theta}_2 - \theta)^2} \text{ atau } \frac{\text{Var } \hat{\theta}_1}{\text{Var } \hat{\theta}_2}$$

⁴⁰Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*, h. 282.

Dimana:

R = efisiensi relative

$\hat{\theta}_1$ = penduga 1

$\hat{\theta}_2$ = penduga 2

E = tidak bias

$\text{Var } \hat{\theta}_1$ = variansi penduga 1 (variansi nilai postes kelas eksperimen)

$\text{Var } \hat{\theta}_2$ = variansi penduga 2 (variansi nilai posttest kelas kontrol)

Jika, $R > 1$, secara relatif $\hat{\theta}_2$ lebih efisien daripada $\hat{\theta}_1$, sebaliknya jika $R < 1$, secara relatif $\hat{\theta}_1$ lebih efisien daripada $\hat{\theta}_2$.⁴¹

Uji efektivitas dilakukan untuk mengetahui dugaan sementara yang dirumuskan dalam hipotesis penelitian menggunakan uji dua pihak dengan taraf $\alpha = 0,05$. Pengujian hipotesis data tes kemampuan hasil belajar matematika siswa dianalisis dengan menggunakan uji-t pada sampel (*Independent sample t-test*) dengan aplikasi SPSS 17.



⁴¹M. Iqbal Hasan, *Pokok-Pokok Materi Statistik 2 (statistik inferensial)*, h. 113-114.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Hasil Penelitian

Penelitian ini merupakan jawaban dari rumusan masalah yang telah ditetapkan sebelumnya yang dapat menguatkan sebuah hipotesis atau jawaban sementara. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di SMP Muhammadiyah Lajoa Kabupaten Soppeng.

1. Gambaran Hasil Belajar Matematika Siswa yang diajar Menggunakan Model Problem Based Learning dengan Pendekatan Saintifik pada Kelas VII SMP Muhammadiyah Lajoa

Data hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen sebelum dan setelah diberikan perlakuan yang berbeda dengan kelas kontrol dan analisis deskriptif selengkapnya berada pada lampiran 1.

Tabel 4.1
Nilai Hasil *Pretest* dan *Posttest* pada Kelas Eksperimen

Statistik	Nilai Statistik Kelas VIIB	
	<i>Pretest</i> Kelas Eksperimen	<i>Posttest</i> Kelas Eksperimen
Jumlah	26	26
Nilai tertinggi	60	90
Nilai terendah	35	70

Berdasarkan tabel di atas, maka dapat diketahui bahwa skor maksimum kelas eksperimen yang diperoleh pada saat *pretest* yaitu 60, sedangkan skor minimum yaitu 35. Skor maksimum kelas eksperimen yang diperoleh pada saat *posttest* yaitu 90, sedangkan skor minimum yaitu 70.

a. Deskriptif hasil *pretest* kelas eksperimen

Hasil analisis statistik deskriptif *pretest* kelas eksperimen sebagai berikut:

1) Menghitung Range

$R = \text{nilai tertinggi} - \text{nilai terendah}$

$$R = 60 - 35$$

$$R = 25$$

2) Menentukan Kelas Interval

$$K = 1 + (3,3 \log N)$$

$$K = 1 + (3,3 \log 26)$$

$$K = 1 + (3,3 \cdot 1,4149)$$

$$K = 1 + 4,6694$$

$$K = 5,67 \text{ (dibulatkan 6)}$$

3) Menghitung Panjang Kelas

$$P = \frac{R}{K}$$

$$P = \frac{25}{6}$$

$$P = 4.16 \text{ (dibulatkan 4)}$$

Berdasarkan perhitungan di atas, yaitu untuk membuat tabel distribusi frekuensi. Pertama menghitung range atau jarak antara nilai terbesar dengan nilai terkecil adapun hasil yang diperoleh adalah 25. Kedua menentukan jumlah kelas interval, dari perhitungan tersebut diperoleh yaitu menjadi 6 kelas dan ketiga menghitung panjang kelas adalah 4 namun dengan pertimbangan tersebut maka dalam tabel distribusi frekuensi sebelum dilakukan (*pretest*) pada kelas eksperimen yang terdiri dari 6 kelas dengan panjang kelas adalah 4 berikut tabel 4.2 sebagai berikut:

Tabel 4.2
Distribusi frekuensi *pretest* kelas eksperimen

Interval kelas	Frekuensi (fi)	Frekuensi kumulatif (fk)	Nilai tengah(xi)	(fi.xi)
35 – 38	1	1	36,5	36,5
39 – 42	6	7	40,5	243
43 – 46	7	14	44,5	311,5
47 – 50	11	25	48,5	533,5
51 – 55	0	25	53	0
56 – 60	1	26	58	58
Total	26	73	281	1.182,5

Tabel distribusi frekuensi *pretest* kelas eksperimen di atas menunjukkan bahwa frekuensi *pretest* frekuensi tertinggi yaitu berada pada interval 47 – 50 dengan frekuensi 11 sedangkan pada interval 51 – 55 tidak memiliki frekuensi dan 56 – 60 frekuensi 1. Dengan pertimbangan nilai tertinggi adalah 60 yang berada pada kelas interval terakhir.

Berdasarkan tabel tersebut diperoleh rata-rata sebagai berikut:

$$\begin{aligned}\bar{x} &= \frac{\sum_{i=1}^n f_i x_i}{f_i} \\ &= \frac{1.182,5}{26} \\ &= 45,48\end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perolehan data *pretest* kelas eksperimen dengan mencari nilai rata-rata adalah sebesar 45,48 dari 26 siswa. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kelas eksperimen pada saat *pretest* berada pada kategori sedang dengan persentase sebesar 26,92% yang menunjukkan ada 7 orang siswa mendapatkan nilai rata-rata tersebut dari 26 orang siswa.

Standar deviasi merupakan sebuah ukuran penyebaran yang menunjukkan penyimpangan baku atau deviasi data terhadap nilai rata-ratanya pada kelas eksperimen ini, berdasarkan hasil perhitungan dan analisis data maka diperoleh nilai estándar deviasi untuk kelas eksperimen adalah sebesar 4,99.

Tabel 4.3
Hasil belajar *Pretest* Kelas Eksperimen

INTERVAL	Fi	Xi	$xi-\bar{x}$	$(xi-\bar{x})^2$	$f(xi - \bar{x})^2$
35 – 38	1	36,5	-9,04	81,72	81,72
39 – 42	6	40,5	-5,04	25,40	152,40
43 – 46	7	44,5	-1,04	1,08	7,57
47 – 50	11	48,5	2,96	8,76	96,37
51 – 55	0	53	6,96	48,44	0
56 – 60	1	58	10,96	120,12	0
JUMLAH	26	281	19,72	571,05	623,60

Standar deviasi (simpangan baku) berdasarkan tabel tersebut diperoleh sebagai berikut:

$$SD = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^k f_i(x_i - \bar{x})^2}{n-1}}$$

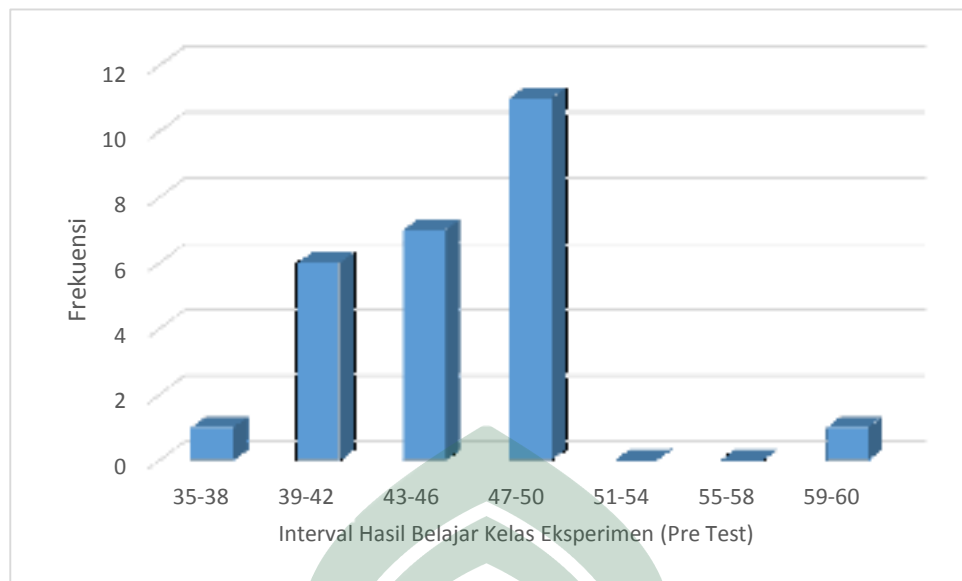
$$SD = \sqrt{\frac{623,60}{25}}$$

$$SD = \sqrt{24,944}$$

$$SD = 4,99$$

Berdasarkan perhitungan di atas diperoleh bahwa ukuran penyebaran data hasil *pretest* siswa kelas eksperimen sebesar 4,99 dari hasil rata-rata 26 siswa yang sebesar 45,54.

Penyajian data *pretest* hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen dapat dilihat pada histogram berikut:



Gambar 4.1 Histogram Frekuensi *Pretest* kelas Eksperimen

b. Deskriptif hasil *posttest* kelas eksperimen

Hasil analisis statistik deskriptif *posttest* kelas eksperimen sebagai berikut:

1) Menghitung Range

$R = \text{nilai terbesar} - \text{nilai terkecil}$

$$R = 90 - 70$$

$$R = 20$$

2) Menentukan Jumlah kelas interval

$$K = 1 + (3,3 \log N)$$

$$K = 1 + (3,3 \log 26)$$

$$K = 1 + (3,3 \cdot 4,6694)$$

$$K = 5,67 \text{ (dibulatkan 6)}$$

3) Menghitung Panjang kelas

$$P = \frac{R}{K}$$

$$P = \frac{20}{6}$$

$$P = 3,33 \text{ (dibulatkan 3)}$$

Berikut adalah tabel 4.4 yang menunjukkan distribusi frekuensi:

Tabel 4.4
Distribusi Frekuensi *Posttest* Kelas Eksperimen

Interval kelas	Frekuensi (fi)	Frekuensi kumulatif (fk)	Nilai tengah	(fi.xi)
70 – 72	6	6	71	426
73 – 75	0	6	74	0
76 – 78	10	16	77	770
79 – 81	4	20	80	320
82 – 86	0	20	84	0
87 – 90	6	20	88,5	534
Total	26	108	560	2.050

Tabel distribusi frekuensi *posttest* kelas eksperimen di atas menunjukkan bahwa frekuensi tertinggi yaitu 10 berada pada kelas interval 76 - 78 sedangkan frekuensi terendah pada kelas interval 82 – 86.

Berdasarkan tabel tersebut diperoleh rata-rata sebagai berikut:

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n f_i x_i}{f_i}$$

$$\bar{x} = \frac{2050}{26}$$

$$\bar{x} = 78,84$$

Nilai yang diperoleh dari perhitungan di atas adalah rata-rata kelas eksperimen pada saat *posttest* yaitu 78,84 dari 26 siswa. Berdasarkan perhitungan di atas diperoleh bahwa ukuran penyebaran data hasil *posttest* siswa kelas eksperimen akan diperoleh dengan melihat tabel di bawah ini.

Tabel 4.5
Hasil Belajar *Posttest* Kelas Eksperimen

Interval Kelas	Nilai tengah	(fi.xi)	(xi-x)	(xi-x)²	F (xi-x)²
70 – 72	71	426	-7,84	61,46	368,79
73 – 75	74	0	-4,84	23,42	0
76 – 78	77	770	-1,84	3,38	33,85
79 – 81	80	320	1,16	1,34	5,38
82 – 84	83	0	4,16	17,30	0
85 – 87	86	0	7,16	51,26	0
88 – 90	89	534	10,16	103,22	619,35
Total	560	2.050	8,12	261,41	1.027,38

Standar deviasi (simpangan baku) berdasarkan tabel tersebut diperoleh dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$SD = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^k f_1(x_i - \bar{x})^2}{n-1}}$$

$$SD = \sqrt{\frac{1.027,38}{26-1}}$$

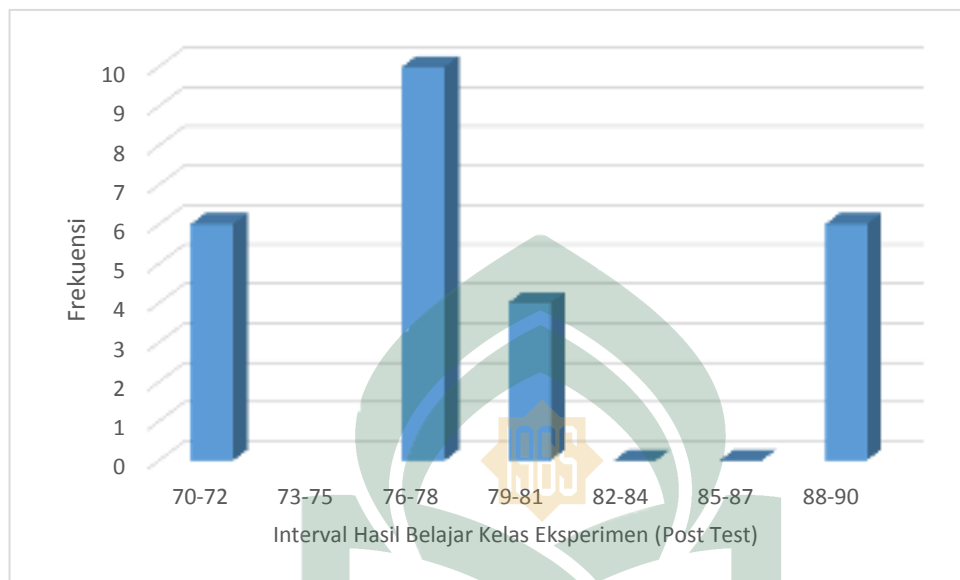
$$SD = \sqrt{\frac{1.027,38}{25}}$$

$$SD = \sqrt{39,5138}$$

$$SD = 6,28$$

Standar deviasi merupakan sebuah ukuran penyebaran data yang menunjukkan standar penyimpangan atau deviasi data terhadap nilai rata-ratanya. Berdasarkan perhitungan di atas diperoleh bahwa standar deviasi data hasil *posttest* kelas eksperimen sebesar 6,28 dari hasil rata-rata 26 siswa yaitu 78,84.

Penyajian data *posttest* hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen dapat dilihat pada histogram berikut:



Gambar 4.2 Histogram Frekuensi Kelas *Posttest* Kelas Eksperimen

Berikut ini adalah tabel hasil analisis deskriptif data hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen:

Tabel 4.6
Statistik Deskriptif Hasil Belajar Matematika Kelas Eksperimen

Statistik	Nilai Statistik	
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Nilai Terendah	35	70
Nilai Tertinggi	60	90
Rata-rata (\bar{x})	45,48	78,84
Standar Deviasi (SD)	4,96	6,28

Jika hasil belajar siswa dikelompokkan dalam lima kategori hasil belajar yakni sangat rendah, rendah, sedang, tinggi, dan sangat tinggi sehingga akan

diperoleh frekuensi setelah dilakukan (*posttest*) sebagai berikut dengan frekuensi sebelum dilakukan (*pretest*) sebagai berikut:

Tabel 4.7
Kategori Hasil Belajar Matematika Kelas Eksperimen

Tingkat Penguasaan	Kategori	Pretest kelas eksperimen		Posttest kelas eksperimen	
		Frekuensi	Persentase %	Frekuensi	Persentase %
0 – 20	Sangat Rendah				
21 – 40	Rendah	6	23,08		
41 - 60	Sedang	20	76,92		
61 - 80	Tinggi			20	76,92
81 – 100	Sangat Tinggi			6	23,08
JUMLAH		26	100	26	100

Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat bahwa hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen pada saat *pretest* yaitu berada pada kategori sedang, 20 siswa (76,92%) berada pada kategori sedang. Sedangkan hasil belajar siswa kelas eksperimen pada saat *posttest* yaitu berada pada kategori tinggi, 20 siswa (76,92%) berada pada kategori tinggi dan 6 siswa (23,08%) berada pada kategori sangat tinggi. Ini berarti *pretest* berada pada kategori sedang sedangkan persentase terbesar kelas eksperimen pada saat *posttest* berada pada kategori tinggi.

Kategori hasil belajar diperoleh dari rumus yang ada dengan menggunakan lima kategori yakni; sangat rendah, rendah, sedang, tinggi, dan sangat tinggi untuk dibuat dalam tabel kategori hasil belajar 4.7.

2. Gambaran Hasil Belajar Matematika Siswa yang diajar tidak Menggunakan Model *Problem Based Learning* dengan Pendekatan Saintifik pada Kelas VII SMP Muhammadiyah Lajoa

Data hasil belajar matematika siswa kelas kontrol sebelum dan setelah diberikan perlakuan yang berbeda dengan kelas eksperimen dan analisis deskriptif selengkapya berada pada lampiran 1.

Tabel 4.8
Hasil *Pretest* dan *Posttest* pada Kelas Kontrol

Statistik	Nilai Statistik Kelas VII A	
	<i>Pretest</i> Kelas Kontrol	<i>Posttest</i> Kelas Kontrol
Jumlah	26	26
Nilai tertinggi	52	90
Nilai terendah	35	67

Berdasarkan tabel di atas, maka dapat diketahui bahwa nilai tertinggi kelas kontrol yang diperoleh pada saat *pretest* yaitu 52, sedangkan nilai terendah yaitu 35. Skor maksimum kelas kontrol yang diperoleh pada saat *posttest* yaitu 89, sedangkan skor minimum yaitu 67.

a. Deskriptif hasil *pretest* kelas kontrol

Hasil analisis statistik deskriptif *pretest* kelas kontrol sebagai berikut:

1) Menghitung Range

$R = \text{nilai tertinggi} - \text{nilai terendah}$

$$R = 52 - 35$$

$$R = 17$$

2) Menentukan jumlah kelas interval

$$K = 1 + (3,3 \cdot \log N)$$

$$K = 1 + (3,3 \times \log 26)$$

$$K = 1 + 4,6694$$

$$K = 5,67 \text{ (dibulatkan 6)}$$

3) Menentukan panjang kelas

$$P = \frac{R}{K}$$

$$P = \frac{17}{6}$$

$$P = 2,83 \text{ (dibulatkan 3)}$$

Berdasarkan perhitungan di atas, yaitu untuk membuat tabel distribusi frekuensi. Pertama menghitung range atau jarak antara nilai terbesar dengan nilai terkecil. Kedua menentukan jumlah kelas interval. Ketiga menghitung panjang kelas adalah 4. Adapun tabel distribusi frekuensi sebagai berikut:

Tabel 4.9
Distribusi Frekuensi Hasil *Pretest* Kelas Kontrol

Interval Kelas	Frekuensi (f_i)	Frekuensi Kumulatif	Nilai Tengah (x_i)	$f_i \cdot x_i$
35 – 37	10	10	36	360
38 – 40	0	10	39	0
41 - 43	6	16	42	252
44 – 46	9	25	45	405
47 – 49	0	25	48	0
50 – 52	1	26	51	51
Total	26	112	261	1.068

Tabel distribusi frekuensi dan persentase *pretest* di atas menunjukkan bahwa frekuensi *pretest* tertinggi yaitu 10 pada interval 35 – 37. Sedangkan frekuensi terendah berada pada dua interval yaitu, 38 – 40 dan 47 – 49. Adapun nilai rata-rata dari tabel tersebut, diperoleh rata-rata sebagai berikut:

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n f_i x_i}{f_i}$$

$$\bar{x} = \frac{1.068}{26}$$

$$\bar{x} = 41,07$$

Berdasarkan kategori hasil belajar dimana nilai rata-rata yang diperoleh. Standar deviasi (simpangan baku) berdasarkan tabel tersebut diperoleh sebagai berikut:

Tabel 4.10
Hasil Belajar *Pretest* Kelas Kontrol

Interval	f _i	X _i	x _i -x	(x _i -x) ²	f(x _i - x) ²
35 – 37	10	36	-5,07	25,70	257
38 – 40	0	39	-2,07	4,28	0
41 – 43	6	42	0,93	0,86	5,16
44 – 46	9	45	3,93	15,44	138,96
47 – 49	0	48	6,93	48,02	0
50 – 52	1	51	9,93	98,60	98,60
Total	26	261	13,35	192,90	499,72

$$SD = \sqrt{\frac{\sum F(x_i - \bar{x})^2}{n-1}}$$

$$SD = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^k F(x_i - \bar{x})^2}{n-1}}$$

$$SD = \sqrt{\frac{499,72}{25}}$$

$$SD = \sqrt{19,9888}$$

$$SD = 4,47$$

Berikut Histogram hasil belajar matematika siswa kelas kontrol



Gambar 4.2 Histogram Hasil Belajar Kelas Kontrol

b. Deskriptif hasil *posttest* kelas kontrol

Hasil analisis statistik deskriptif *posttest* kelas kontrol sebagai berikut:

1) Menghitung Rentang Kelas

$$R = \text{Nilai terbesar} - \text{Nilai terkecil}$$

$$R = 89 - 67$$

$$R = 22$$

2) Menentukan Jumlah Kelas Interval

$$K = 1 + (3,3 \times \log N)$$

$$K = 1 + (3,3 \times \log 26)$$

$$K = 1 + 4,6694$$

$$K = 5,69 \text{ (dibulatkan 6)}$$

3) Menentukan Panjang Kelas

$$P = \frac{R}{K}$$

$$P = \frac{22}{6}$$

$$P = 3,67 \text{ (dibulatkan 4)}$$

Berdasarkan hasil perhitungan di atas, yaitu untuk membuat tabel distribusi frekuensi. Pertama, menghitung range atau jangkaun. Kedua, menentukan jumlah kelas interval. Ketiga, menghitung panjang kelas adapaun tabel distribusi frekuensi sebagai berikut:

Tabel 4.11
Distribusi Frekuensi *Posttest* kelas kontrol

Interval kelas	Frekuensi (fi)	Frekuensi kumulatif (fk)	Nilai tengah	(fi.xi)
67 – 70	8	8	68,5	548
71 – 74	1	9	72,5	72,5
75 – 78	13	22	76,5	994,5
79 – 82	0	22	80,5	0
83 – 86	0	22	84,5	0
87 – 89	4	26	88,5	354
Total	26	109	471	1.969

Tabel distribusi frekuensi *posttest* di atas menunjukkan bahwa frekuensi tertinggi yaitu 13 berada pada interval 75 – 78 yang berada pada kelas ketiga dengan persentase sebesar 50% dari 26 orang siswa.

Berdasarkan tabel tersebut, diperoleh rata-rata sebagai berikut:

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n f_i x_i}{f_i}$$

$$\bar{x} = \frac{1.969}{26}$$

$$\bar{x} = 75,73$$

Untuk menganalisis standar deviasi berikut tabel data *posttest* kelas kontrol sebagai berikut:

Tabel 4.12
Hasil Belajar *Posttest* Kelas kontrol

Interval	Fi	xi	xi-x	(xi - x) ²	fi(xi - x) ²
67 – 70	8	68,5	-7,23	52,27	418,16
71 – 74	1	72,5	-3,23	10,43	10,43
75 – 78	13	76,5	0,77	0,59	7,67
79 – 82	0	80,5	4,77	22,75	0
83 – 86	0	84,5	8,77	76,91	0
87 – 89	4	88,5	12,77	163,07	652,28
Total	26	471	16,62	332,02	1.088,54

Berdasarkan tabel di atas, berikut adalah rumus yang digunakan untuk mencari nilai standar deviasi atau penyimpangan baku dari nilai rata-rata di atas.

$$SD = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^k f_i (x_i - \bar{x})^2}{n-1}}$$

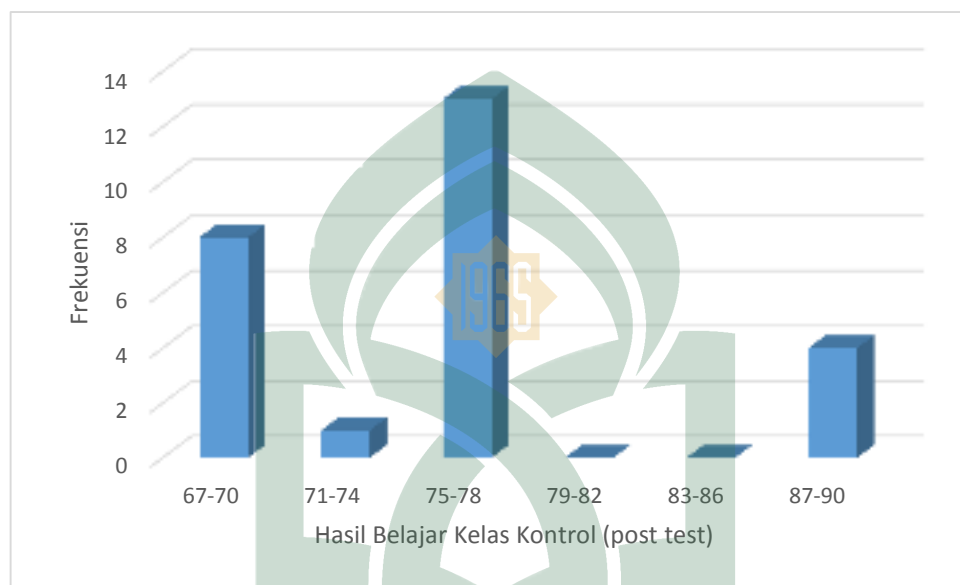
$$SD = \sqrt{\frac{1.088,54}{26-1}}$$

$$SD = \sqrt{\frac{1.088,54}{25}}$$

$$SD = \sqrt{43,5416}$$

$$SD = 6,59$$

Berdasarkan perhitungan di atas diperoleh bahwa ukuran penyebaran data hasil *posttest* kelas kontrol sebesar 6,59. Nilai rata-rata dari 26 siswa. Ini menunjukkan bahwa terjadi peningkatan dari *pretest* dibandingkan pada saat *posttest*. Penyajian data *posttest* hasil belajar matematika siswa pada kelas kontrol dapat dilihat pada histogram berikut ini:



Gambar 4.4 Histogram Frekuensi *Posttest* kelas Kontrol

Berdasarkan perhitungan di atas diperoleh bahwa standar deviasi data hasil *posttest* kelas kontrol sebesar 6,59 dari 26 siswa. Ini menunjukkan bahwa terjadi peningkatan dari *pretest* dibandingkan pada saat *posttest* yang berada pada kategori tinggi.

Tabel 4.13
Statistik Deskriptif Kelas Kontrol

Statistik	Nilai Statistik	
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Nilai terendah	35	67
Nilai tertinggi	50	89
Rata-rata (\bar{x})	41,07	75,73
Standar deviasi (s^2)	4,47	6,59

Hasil belajar matematika siswa dikelompokkan dalam kategori sangat rendah, rendah, sedang, tinggi, dan sangat tinggi akan diperoleh frekuensi dan persentase setelah dilakukan *pretest* dan *posttest* dimana dari tabel di atas dapat diperoleh nilai rata-rata kelas kontrol pada saat *pretest* adalah 41,07 berada pada kategori rendah sedangkan nilai rata-rata kelas kontrol pada saat *posttest* adalah 75,73 berada pada kategori tinggi. Ini menunjukkan bahwa nilai rata-rata pada kelas kontrol meningkat sebesar 34,66%.

Berdasarkan perhitungan di atas diperoleh bahwa ukuran penyebaran data hasil *posttest* kelas kontrol sebesar 6,59. Nilai rata-rata dari 26 siswa sebesar 75,73 dengan persentase sebesar 50%. Sedangkan pada saat *pretest* dibandingkan pada saat *posttest* yang berada pada kategori tinggi dengan persentase sebesar 23,07%. Ada 6 orang siswa dari 26 orang siswa pada kelas vii SMP Muhammadiyah Lajoa Kabupaten Soppeng.

Tabel 4.14
Kategori Hasil Belajar Matematika Kelas Kontrol

Tingkat Penguasaan	Kategori	<i>Pretest</i> kelas kontrol		<i>Posttest</i> kelas kontrol	
		frekuensi	Persentase %	frekuensi	Persentase %
0 – 20	Sangat Rendah				
21 – 40	Rendah	10	38,46		
41 - 60	Sedang	16	61,54		
61 - 80	Tinggi			22	84,61
81 – 100	Sangat Tinggi			4	15,39
Jumlah		26	100	26	100

Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat bahwa hasil belajar matematika siswa kelas kontrol pada saat *pretest*, 10 siswa (38,46%) berada pada kategori rendah, 16 siswa (61,54%) berada pada kategori sedang. Sedangkan hasil belajar siswa kelas kontrol pada saat *posttest*, 22 siswa (84,61%) berada pada kategori tinggi dan 4 siswa (15,39%). Jadi dapat disimpulkan bahwa persentase terbesar kelas kontrol pada saat *pretest* berada pada kategori sedang sedangkan persentase terbesar kelas kontrol pada saat *posttest* berada pada kategori tinggi.

Jadi, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika pada saat *posttest* adalah 75,73 yang berada pada kategori tinggi dengan standar deviasi sebesar 6,59. Sedangkan pada saat *pretest* berada pada kategori sedang yaitu 41,07 dengan standar deviasi adalah 4,47.

Hasil belajar matematika siswa dikelompokkan dalam kategori sangat rendah, rendah, sedang, tinggi, dan sangat tinggi akan diperoleh frekuensi dan persentase setelah dilakukan *pretest* dan *posttest* dimana dari tabel di atas dapat diperoleh nilai rata-rata kelas kontrol pada saat *pretest* adalah 41,07 berada pada kategori rendah sedangkan nilai rata-rata kelas kontrol pada saat *posttest* adalah 75,73 berada pada kategori tinggi. Ini menunjukkan bahwa nilai rata-rata pada kelas kontrol meningkat sebesar 34,66%.

Hasil *posttest* kelas kontrol sebesar 6,59. Nilai rata-rata dari 26 siswa. Ini menunjukkan bahwa terjadi peningkatan dari *pretest* dibandingkan pada saat *posttest* pada kelas VIIA SMP Muhammadiyah Lajoa Kabupaten Soppeng.

Jadi, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika pada saat *posttest* adalah 75,73 yang berada pada kategori tinggi dengan standar deviasi sebesar 6,59. Sedangkan pada saat *pretest* berada pada kategori sedang yaitu 41,07 dengan standar deviasi adalah 4,47.

B. Hasil Uji Hipotesis

1. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk memastikan bahwa data setiap variabel yang dianalisis berdistribusi normal. Berikut adalah cara untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal dengan aplikasi SPSS 17 sebagai berikut:

Tabel 4.15
One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Pretest Eksperimen	Posttest Eksperimen	Pretest Kontrol	Posttest Kontrol
N		26	26	26	26
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	44.58	79.15	40.19	74.81
	Std.	4.835	7.024	4.792	6.693
	Deviation				
Most Extreme Differences	Absolute	.193	.221	.245	.218
	Positive	.193	.221	.245	.218
	Negative	-.153	-.169	-.227	-.165
Kolmogorov-Smirnov Z		.983	1.128	1.251	1.110
Asymp. Sig. (2-tailed)		.289	.157	.087	.170

a. Test distribution is Normal.

Dari tabel di atas menunjukkan bahwa uji normalitas dengan menggunakan aplikasi SPSS 17 ini memiliki hasil yaitu, nilai probabilitas Asymp. Sig. (2-tailed) = 0,28 , 0,15, 0,08 dan 0,17 > 0,05 yang menunjukkan ke empat data tersebut terdistribusi normal.

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk melihat apakah data pada kedua kelompok berasal dari populasi yang homogen. Untuk melakukan perhitungan pada uji homogenitas dilakukan dengan menggunakan aplikasi spss 17 sebagai berikut:

Tabel 4.16
Test of Homogeneity of Variances

NilaiPretest

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2.944	1	50	.092

Dari tabel *test of homogeneity of variances* dapat diketahui signifikansi sebesar 0,92. Nilai ini menunjukkan bahwa nilai $\text{sig} > \alpha = 0,092 > 0,05$, maka dapat disimpulkan kelompok data *pretest* memiliki nilai varian yang sama.

Berdasarkan hasil analisis SPSS 17 tersebut dapat diketahui bahwa data *pretest* kelas eksperimen tersebut ternormalisasi.

Tabel 4.17
Test of Homogeneity of Variances

NilaiPosttest

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.023	1	50	.881

Dari tabel *test of homogeneity of variances* dapat diketahui signifikansi sebesar 0,881. Nilai ini menunjukkan bahwa nilai $sig > \alpha = 0,881 > 0,05$, maka dapat disimpulkan kelompok data *posttest* memiliki nilai varian yang sama.

3. Uji t (independen sample test)

Adapun hasil uji t dengan menggunakan aplikasi SPSS 17 Sebagai berikut :

Tabel 4.18 Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means							
									95% Confidence Interval of the Difference	
	F	Sig.	T	Df	Sig. (2- tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper	
Equal i variances l assumed	.023	.881	2.416	50	.019	4.654	1.926	.785	8.523	
a Equal i variances not P assumed			2.416	49.974	.019	4.654	1.926	.785	8.523	

Berdasarkan tabel di atas yang menunjukkan nilai signifikan 0,19 yang menunjukkan bahwa nilai tersebut menunjukkan nilai yang lebih kecil dari 0,5 yang berarti nilai lebih kecil dari pada alfa yaitu α diterima, terdapat perbedaan

rata-rata antara model *problem based learning* dengan menggunakan pendekatan saintifik terhadap hasil belajar matematika siswa pada kelas VII SMP Muhammadiyah Lajoa Kabupaten Soppeng.

Berdasarkan hasil perhitungan SPSS 17 pada tabel 4.18 di atas, diperoleh pada bagian *equal variances assumed* nilai signifikansi 0,019 dan nilai $t_{hitung} = 2,416$. Pada taraf kepercayaan 95% ($\alpha = 5\%$), karena uji bersifat dua sisi, maka nilai α yang dirujuk adalah $\alpha/2 = 5\%/2 = 0,025$ dan derajat bebas ($dk = n - 2 = 50$ tidak ada dalam tabel t, sehingga diambil dk yang mendekati yakni 40), sehingga nilai $t_{tabel} = t_{(0,025;50)} = 2,021$. Hal itu berarti nilai $Sig < \alpha$, yaitu $0,02 > 0,05$ dan $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu, $2,41 > 2,02$. Maka kesimpulan yang diambil adalah H_1 diterima artinya terdapat perbedaan rata-rata antara model *problem based learning* dengan pendekatan saintifi dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Muhammadiyah Lajoa.

4. Uji Efektif

Untuk mengetahui apakah model *problem based learning* efektif atau tidak maka digunakan rumus efisien relatif. Efisiensi relatif θ_2 terhadap θ_1 dirumuskan :

$$R(\hat{\theta}_2, \hat{\theta}_1) = \frac{\text{Var } \hat{\theta}_1}{\text{Var } \hat{\theta}_2}$$

$$R(\hat{\theta}_2, \hat{\theta}_1) = \frac{49,335}{44,802}$$

$$R(\hat{\theta}_2, \hat{\theta}_1) = 1,1011$$

Berdasarkan pengolahan data di atas maka dapat diketahui bahwa nilai $R > 1$ ($1,1011 > 1$) maka secara relatif $\hat{\theta}_2$ lebih efisien daripada $\hat{\theta}_1$. Artinya, penerapan model *problem based learning* dengan pendekatan saintifik efektif, terhadap hasil belajar siswa karena nilai varians kelas eksperimen lebih besar

dibandingkan dengan nilai varians kelas kontrol yaitu nilai $S_1^2 = 44,802$ (nilai varians kelas kontrol) lebih besar daripada $S_2^2 = 49,335$ (nilai varians kelas eksperimen). Sehingga kelas yang menggunakan model *problem based learning* lebih efektif yang dikarenakan siswa yang diajar pada kelas VIIB lebih aktif dalam proses belajar mengajar, aktif dalam kelompok dan mengerjakan tugas yang diberikan.

C. Pembahasan

Penelitian ini dilakukan dengan memberikan perlakuan yang berbeda kepada dua kelompok, pada kelas eksperimen diujicobakan model *problem based learning* yang diberi perlakuan dengan pendekatan saintifik terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Muhammadiyah Lajoa Kabupaten Soppeng.

1. Deskripsi Hasil Belajar Matematika Siswa yang diajar menggunakan Model *Problem Based Learning* dengan Pendekatan Saintifik pada Kelas VII SMP Muhammadiyah Lajoa

Bagian ini digunakan untuk menjawab rumusan masalah yang pertama tentang hasil belajar matematika siswa yang diajar menggunakan model *problem based learning* dengan pendekatan saintifik pada kelas VII SMP Muhammadiyah Lajoa. Hal tersebut dapat terjawab dengan menguraikan hasil analisis statistik deskriptif.

Berdasarkan nilai statistik deskriptif yang telah dilakukan, pada nilai *pretest* siswa kelas eksperimen, diperoleh bahwa persentase terbesar nilai *pretest* siswa berada pada kategori sedang dengan persentase 76,92% dari 26 siswa. Pada nilai *posttest* siswa kelas eksperimen, diperoleh bahwa persentase terbesar nilai *posttest* berada pada kategori tinggi dengan persentase 76,92% dari 26 siswa.

Berdasarkan hasil perhitungan peningkatan nilai hasil belajar matematika siswa, diperoleh bahwa besar peningkatan hasil belajar matematika siswa setelah diberi perlakuan pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik dan model

problem based learning di SMP Muhammadiyah Lajoa sebesar 45,79%. Dengan standar deviasi kelas eksperimen adalah 4,96 pada saat *pretest* sedangkan standar deviasi pada saat *posttest* adalah 6,28. Itu terjadi karena disebabkan di kelas tersebut siswa lebih aktif dalam proses belajar mengajar, aktif bertanya dan mengerjakan tugas yang diberikan.

Hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Sitti Nur Jannatu Naim dengan judul Pengaruh Model Pembelajaran *problem based learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah dan hasil belajar siswa pada materi bentuk aljabar kelas VII SMP Muhammadiyah 2 Kertosono Tahun ajaran 2015/2016. Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar matematika kelas eksperimen lebih baik daripada hasil belajar matematika siswa kelas kontrol. Terlebih dahulu Sigit Rahma Dinur Prianto melakukan penelitian dengan model *problem based learning* pada tahun 2015 yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar ekonomi kelas X SMA 29 Jakarta” yang menyatakan bahwa penerapan model *problem based learning* dianggap berhasil dalam meningkatkan hasil belajar ekonomi siswa pada kelas X SMAN 29 Jakarta. Itulah alasan kenapa model *problem based learning* ini memiliki pengaruh terhadap hasil belajar ekonomi siswa pada kelas X SMAN 29 Jakarta.

Berdasarkan pengamatan peneliti dan hasil observasi hasil belajar matematika siswa yang diajar menggunakan model *problem based learning* dengan pendekatan saintifik pada kelas VII SMP Muhammadiyah Lajoa bahwa terdapat perbedaan rata-rata nilai hasil belajar matematika siswa pada saat sebelum diberi perlakuan dan setelah diberi perlakuan diaman perbedaan tersebut dapat dilihat dari cara siswa saat menerima pembelajaran sangat baik selain itu, siswa juga mengerjakan tugas yang diberikan dan aktif dalam bertanya dalam kegiatan belajar mengajar di kelas.

2. Deskripsi Hasil Belajar Matematika Siswa yang diajar tidak menggunakan model *Problem Based Learning* dengan Pendekatan Saintifik pada Kelas VII SMP Muhammadiyah Lajoa Kabupaten Soppeng

Gambaran pada bagian ini digunakan untuk menjawab rumusan masalah yang kedua tentang gambaran hasil belajar matematika siswa yang diajar tidak menggunakan model *problem based leaning* dengan pendekatan saintifik terhadap hasil belajar matematika siswa pada kelas VII SMP Muhammadiyah Lajoa Kabupaten Soppeng.

Berdasarkan analisis data deskriptif menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar matematika siswa berada pada kategori rendah dengan persentase 61,54%. Hal tersebut terjadi karena sebagian besar siswa masih mengalami kesulitan dalam menjawab soal yang diberikan, siswa belum mempelajari kembali materi yang telah mereka pelajari serta tidak mengerjakan tugas yang diberikan.

Penelitian sebelumnya yang telah dilakukan oleh Sitti Nur Jannatu Naim dengan Judu Skripsi “Pengaruh Model *Problem Based Learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah dan hasil belajar siswa pada kelas VII SMP Muhammadiyah 2 Kertosono Tahun Jaran 2015/2016. Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa pda kelas VII SMP Muhammadiyah 2 Kertosono memiliki nilai hasil belajar yang efektif terhadap model *problem basd learning* tersebut.

Terlebih dahulu Sigit Rahma Dinur Prianto melakukan penelitian dengan model *problem based learning* pada tahun 2015 yang berjudul”Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar ekonomi kelas X SMA 29 Jakarta” yang mengatakan bahwa penerapan model *problem based learning* dianggap berhasil dalam meningkatkan hasil belajar ekonomi siswa pada kelas X SMAN 29 Jakarta.

Berdasarkan perlakuan pada kelas eksperimen di mana pada kelas kontrol hasil sebesar 61,54%. Ini menunjukkan bahwa ada perbedaan nilai rata-rata hasil belajar matematika siswa pada kelas VIIa dibandingkan dengan nilai rata-rata hasil belajar matematika siswa pada kelas VIIb sebagai kelas eksperimen.

Berdasarkan hasil observasi dari kelas VIIa yang diperoleh bahwa siswa yang diajar tidak menggunakan model *problem based learning* memiliki aktivitas dalam proses belajar mengajar yang tidak aktif seperti siswa yang diajar menggunakan *problem based learning* yang memiliki keaktifan yang sangat baik dalam proses belajar mengajar, serta mengerjakan tugas yang diberikan dan aktif dalam memberikan pertanyaan.

Berdasarkan analisis peneliti dan hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran, dapat dikatakan bahwa terdapat pengaruh model *problem based learning* terhadap hasil belajar matematika siswa yang diajar pada kelas VIIb lebih efektif daripada hasil belajar matematika siswa yang diajar tidak menggunakan model *problem based learning* yakni pada kelas VIIA SMP Muhammadiyah Lajoa Kabupaten Soppeng.

Berdasarkan hasil analisis peneliti dan observasi serta penelitian sebelumnya, maka penulis menyimpulkan bahwa model *problem based learning* dengan menggunakan pendekatan saintifik efektif terhadap hasil belajar matematika siswa pada kelas VII SMP Muhammadiyah Lajoa Kabupaten Soppeng.

3. Efektivitas Model *Problem Based Learning* dalam Pembelajaran Matematika Siswa Kelas VII SMP Muhammadiyah Lajoa Kabupaten Soppeng

Bagian ini digunakan untuk menjawab rumusan masalah yang ketiga. Efektifnya suatu model pembelajaran tidak ditentukan oleh kecanggihan model

tersebut, namun seperti pada prinsipnya tidak ada satu model pembelajaran yang terbaik. Model pembelajaran yang terbaik adalah model pembelajaran yang sesuai dengan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai.

Terlebih dahulu penelitian sebelumnya, oleh Sigit Rahma Dinur Prianto dengan judul "Pengaruh Model *Problem Based Learning* (Pembelajaran Berbasis Masalah) terhadap hasil belajar matematika kelas X SMA 29 Jakarta ternyata berhasil dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas X SMA 29 Jakarta". Ini menunjukkan bahwa model *problem based learning* tersebut efektif terhadap hasil belajar matematika siswa pada kelas VII SMP Muhammadiyah Lajoa Kabupaten Soppeng.

Pembahasan pada kelas eksperimen menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa yang diajar menggunakan model *problem based learning* lebih efektif daripada hasil belajar matematika siswa yang diajar tidak menggunakan model *problem based learning* itu sendiri yang dikarenakan siswa yang diajar dengan menggunakan model *problem based learning* memiliki aktivitas belajar yang lebih daripada kelas yang diajar tidak menggunakan model *problem based learning* itu sendiri sehingga dapat dilihat pada lembar observasi pada kelas VIIB sebagai kelas eksperimen dan lembar observasi pada kelas VIIA sebagai kelas kontrol.

Berdasarkan pengamatan peneliti dan hasil observasi bahwa kelas yang diajar menggunakan model *problem based learning* memiliki perbedaan dengan siswa yang diajar tidak menggunakan model *problem based learning*. Sehingga kelas eksperimen memiliki siswa yang terlibat aktif dalam menyelesaikan tugas, berbeda dengan kelas kontrol yang mana siswa masih pasif dalam mengerjakan tugas.

Peneliti dapat menyimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa yang diajar menggunakan model *problem based learning* pada kelas VII SMP Muhammadiyah Lajoa yakni uji efektivitas yang menunjukkan bahwa model *problem based learning* efektif terhadap hasil belajar matematika siswa pada lampiran hasil belajar matematika siswa pada kelas VIIA dan kelas VIIB SMP Muhammadiyah Lajoa Kabupaten Soppeng.

Jadi, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika pada saat *posttest* adalah 75,73 yang berada pada kategori tinggi dengan standar deviasi sebesar 6,59. Sedangkan pada saat *pretest* berada pada kategori sedang yaitu 41,07 dengan standar deviasi adalah 4,47.

Berdasarkan hasil observasi dari kelas VIIa yang diperoleh bahwa siswa yang diajar tidak menggunakan model *problem based learning* memiliki aktivitas dalam proses belajar mengajar yang tidak aktif seperti siswa yang diajar menggunakan *problem based learning* yang memiliki keaktifan yang sangat baik dalam proses belajar mengajar, serta mengerjakan tugas yang diberikan dan aktif dalam memberikan pertanyaan.

Berdasarkan hasil analisis peneliti dan observasi serta penelitian sebelumnya, maka penulis menyimpulkan bahwa model *problem based learning* dengan menggunakan pendekatan saintifik efektif terhadap hasil belajar matematika siswa pada kelas VII SMP Muhammadiyah Lajoa Kabupaten Soppeng.

Sehingga efektivitas model *problem based learning* terhadap hasil belajar matematika siswa pada kelas VII SMP Muhammadiyah Lajoa Kabupaten Soppeng terbukti dengan meningkatnya hasil belajar matematika pada kelas VIIB atau kelas yang diajar menggunakan model *problem based learning* itu sendiri.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya dan pembahasan, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil belajar matematika yang diajar menggunakan Model *Problem Based Learning* diperoleh rata-rata sebesar 78,84 yang berada pada kategori tinggi dengan persentase sebesar 76,92%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar yang diajar menggunakan Model *Problem Based Learning*.
2. Hasil belajar matematika yang diajar tidak menggunakan Model *Problem Based Learning* diperoleh rata-rata hasil belajar matematika siswa 40,01 yang berada pada kategori rendah dengan persentase 61,54%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata Hasil Belajar Matematika Siswa yang tidak diajar menggunakan Model *Problem Based Learning* dengan Hasil Belajar Matematika Siswa yang diajar menggunakan Model *Problem Based Learning*.
3. Berdasarkan hasil analisis peneliti dan observasi serta penelitian sebelumnya, maka penulis menyimpulkan bahwa Model *Problem Based Learning* dengan Menggunakan Pendekatan Saintifik Efektif terhadap Hasil Belajar Matematika siswa pada Kelas VII SMP Muhammadiyah Lajoa Kabupaten Soppeng.

B. *Saran*

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka penulis dapat merumuskan saran sebagai berikut:

1. Bagi siswa, memberikan pengalaman belajar menggunakan pendekatan saintifik dengan model *problem based learning*
2. Bagi guru, memberikan referensi kepada guru matematika sebagai alternatif model pembelajaran matematika yang dapat diterapkan bersama-sama dengan pendekatan saintifik
3. Bagi peneliti selanjutnya, memberikan pengalaman kepada peneliti dalam merancang pembelajaran matematika yang diharapkan efektif meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

C. *Implikasi Penelitian*

Berdasarkan hasil penelitian ini, maka penulis dapat merumuskan implikasi sebagai berikut:

1. Guru harus selalu mengembangkan kemampuan dalam menggunakan model pembelajaran khususnya pendekatan saintifik.
2. Penggunaan model *problem based learning* dalam pembelajaran matematika efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmadi, Abu dan Widodo Supriyono. *Psikologi Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta. 1991.
- Arikunto, Suharsimi. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara, 2006.
- Development of Mathematical Communication in Problem Solving Groups By Language Minority Students”, *Bilingual Research Journal*, Vol 22, No.2 (1998). <http://psu.edu>.(Diakses 16 Juli 2017).
- Hamalik, Oemar. *Proses Belajar Mengajar*. Cet. III; Jakarta: PT Bumi Aksra. 2004.
- Maisaroh dan Rostrieningsih. “Peningkatan Hasil Belajar Siswa dengan Menggunakan Metode Pembelajaran Active Learning Tipe Quiz Team pada Mata Pelajaran Keterampilan Dasar Komunikasi di SMK Negeri 1 Bogor”. *Jurnal Ekonomi dan Pendidikan*. Volume 8, no. 2. 2010.
- Mustamin, Siti Hasmiah. *Psikologi Pembelajaran Matematika*. Makassar: Alauddin University Press, 2013.
- Nurul Hasanah, dkk, “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TS-TS Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa”, *Jurnal Pendidikan Matematika Universitas Lampung*, Vol2, No.2 (2014). jurnal.fkip.unila.ac.id (diakses 31 Mei 2017).
- NCTM. *Principles and Standards for School Mathematics*. Reston: NCTM, 2000.
- Ontario Ministry of Education. *The Ontario Curriculum Grades 1-8: Mathematics Ontario Ministry of Education*. Ontario.
<http://www.edu.gov.on.ca/eng/curriculum/elementary/math18curr.pdf>
(diakses 13 Juni 2017)
- Permendikbud No.81 A Tahun 2013 tentang Pedoman Implementasi Kurikulum. <https://luk.staff.ugm.ac.id> (Diakses 11 Juni 2017).
- Permendiknas No. 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah. <https://sasefts63.files.wordpress.com/2011/01/permendiknas-no-22-tahun-2006-standarisi.pdf> (Diakses 10 Mei 2017).
- Republik Indonesia. “Undang-Undang RI No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, Bab III, Pasal 3”.
- Ridwan Idris dan Evi Lestari, “Pengaruh Pengorganisasian Terhadap Mutu”, *Jurnal Lentera Pendidikan*. Makassar: Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan, 2013
- Ridwan Idris, dkk, “Hubungan Antara Kreativitas Guru dan Gaya Belajar Siswa dengan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X SMA Negeri 1

- Bontomarannu Kabupaten Gowa". *Jurnal Matematika dan Pembelajaran*. 2017.
- Riyanto, Yatim. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Surabaya: Penerbit SIC, 2001.
- Riyanto. "Upaya Peningkatan Hasil Belajar Matematika melalui Metode Pemberian Tugas Pekerjaan Rumah Terstruktur dengan Bantuan LKS bagi Siswa Kelas I Program Studi Administrasi Perkantoran di SMKN 1 Pelaihari". *EDU-MAT Jurnal Pendidikan Matematika*. Volume 3, no. 1. 2015.
- Rubiyanto, Nanik. *Strategi Pembelajaran Holistik di Sekolah*. Jakarta: Prestasi Pustaka, 2010.
- Rusman. *Model-Model Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo, 2016.
- Santoso, Edi dan Mite Setiansah. *Teori Komunikasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu, 2012.
- Siregar, Syafaruddin. *Statistik Terapan Untuk Penelitian*. Jakarta: Grasindo, 2005.
- Sudjana, Nana. *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algesindo, 2015.
- Sudijono, Anas. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2001.
- Sugiyono. *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta, 2008.
- Sugiyono. *Metodologi Penelitian Kombinasi*. Bandung: Alfabeta, 2015.
- Surajiyo. *Filsafat Ilmu dan Perkembangannya di Indonesia*. Jakarta: Bumi Aksara, 2009.
- Suryabrata, Sumadi. *Psikologi Penelitian*. Cet. XII; Jakarta: Rajawali Press, 2004.
- "TIMSS Infographic", *Situs Resmi Analytical and Capacity Development Partnership (ACDP)*. <https://www.acdp-indonesia.org> (Diakses 13 Mei 2017).
- Tiro, Muhammad Arif. *Dasar-Dasar Statistika*. Makassar: Andhira Publisher Makassar, 2014.
- Widoyoko, Eko Putra. *Evaluasi Program Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2014.

RIWAYAT HIDUP



Samsuddin atau nama panggilan teman-teman adalah **y-a-d-i** lahir di Lajoa, Kelurahan Jennae Kecamatan Liliriaja Kabupaten Soppeng Provinsi Sulawesi Selatan. Selasa, 01 Agustus 1995. Sebuah keluarga sederhana, hasil buah kasih dari pasangan suami istri Nursam dan Sulaeha yakni anak pertama dari dua bersaudara.

Pendidikan formal berturut-turut di TK Aisiyah Muhammadiyah Lajoa tahun 2000 kemudian di SDN 85 Cacaleppeng, pada tahun 2001-2006, setelah tamat SD lanjut di Sekolah pesantren di MTs Da'arul Dakwah wal-Irsyad (DDI) Pattojo Kecamatan Rompegading Kabupaten Soppeng pada tahun 2007-2009, kemudian pada tahun 2010 penulis melanjutkan pendidikan di SMAN Negeri 1 Liliriaja kini berubah menjadi SMAN 2 Soppeng pada tahun 2010 - 2013. Pada tahun 2013 penulis pernah menjadi mahasiswa di Akademi Teknik Industri Makassar (ATIM) kini berubah menjadi Politeknik ATI Makassar, dan pada tahun 2014 penulis mendaftar di Universitas Islam Negeri (UIN) Alauddin Makassar untuk kedua kalinya dengan pilihan pertama yaitu jurusan pendidikan matematika dan berhasil lulus. Sekarang sementara menyelesaikan pendidikan S1 nya dalam jurusan Pendidikan Matematika di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri (UIN) Alauddin Makassar.

Setelah menyelesaikan studinya di UIN Alauddin Makassar, penulis ingin mengaplikasikan apa yang telah ia peroleh di bangku perkuliahan dengan menjadi seorang guru ataupun dosen yang dapat berguna bagi masyarakat bangsa dan negara. Aamin...